МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
«Прикладная информатика в менеджменте»

Программы составлены в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) приказ № 207 от 12.03.2015 г. квалификации (степени) выпускника – бакалавр и рассмотрены на заседании кафедры Прикладной информатики 27 июня 2017 г., протокол №12.

2017 год набора

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 ИСТОРИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- развитие общекультурной компетенции:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «История» относится к базовой части учебного плана.

4. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины:
В результате освоения дисциплины студент должен:
Знать:
– факты социально-исторического развития современного общества;
– социально-исторические типы и формы общественного бытия.
Уметь:
–анализировать современные социально-общественные процессы в историческом контексте.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	История в системе социально-гуманитарных наук.	Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Методология и теория исторической науки.
2.	Особенности становления государственности в России и мире.	Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности в свете современных научных данных. Русские земли в XI-XII вв. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.

3.	Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.	Политическая раздробленность на Руси. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Русь и Золотая Орда: проблемы взаимовлияния. Возвышение Москвы. Специфика формирования единого российского государства.
4.	Россия в XVI-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.	Россия при Иване Грозном: варианты централизации страны. Смутное время в Московском государстве: причины, ход, последствия. Россия при первых Романовых. Европа в эпоху позднего феодализма. Европейский абсолютизм.
5.	Россия и мир в XVIII – конец XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.	Реформы Петра 1 - первая модернизация страны. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Просвещенная монархия в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. XVIII - XIX вв. в европейской и мировой истории.
6.	Россия и мир в конце XIX – начале XX вв.	Капиталистическая эволюция России в конце XIX - начале XX в.: проблемы и противоречия. Революция 1905-1907 гг. Начало российского парламентаризма. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Международные отношения на рубеже XIX-XX вв. Участие России в Первой мировой войне.
7.	СССР (Россия) и мир в период между мировыми войнами.	Особенности международных отношений в межвоенный период. Строительство социализма в СССР. Мировой экономический кризис 1929 г. и Великая депрессия. Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х – в 30-е годы XX в. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии.
8.	Вторая мировая и Великая Отечественная война.	Советская внешняя политика и международный кризис 1939-1940-х гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Антигитлеровская коалиция в годы войны. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад СССР в разгром фашизма.
9.	СССР (Россия) и мир во второй половине XX века	Международные отношения в послевоенном мире. Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны. СССР в послевоенные десятилетия. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Хрущёвская «оттепель». СССР на завершающем этапе своего развития: от предкризисных явлений до распада СССР. Трансформация капиталистической системы. Развитие стран Запада и Востока во второй половине XX века.
10.	Россия и мир в 90-е гг. XX в. –	Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. Многополярный мир в начале XXI в.

	начале XXI в.	Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Теория и методология исторической науки.

Тема 2. Основные тенденции развития средневекового общества и Древняя Русь.

Тема 3. Россия в XVI-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.

Тема 4. Россия и мир в XVIII – конец XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.

Тема 5. Россия и мир на рубеже XIX –XX веков. Первая мировая война.

Тема 6. Особенности международных отношений в межвоенный период.

Тема 7. Строительство социализма в СССР и альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х начале – в 30-е гг. XX века.

Тема 8. Вторая мировая и Великая Отечественная война.

Тема 9. Международные отношения в послевоенном мире.

Тема 10. СССР в послевоенные десятилетия.

Тема 11. СССР и мир в середине 1950-х – начале 1980-х гг.

Тема 12. СССР на завершающем этапе своей истории.

Тема 13. Развитие стран Запада и Востока во второй половине XX века

Тема 14. Россия и мир в 1990-е – в начале XXI века.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Россия и мир на рубеже XIX –XX веков.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные тенденции мирового развития на рубеже XIX-XX столетий
2. Экономическое и социально-политическое развитие России в конце XIX – начале XX века.
3. Исторический опыт создания и деятельности политических партий в странах Запада и возникновение первых политических партий в России.
4. Международные отношения и внешняя политика России. Русско-японская война.

Тема 2. Мировая революционная мысль и революционные движения. Кризис российской империи. Революция 1905-1907 гг. и опыт российского парламентаризма.

Вопросы для обсуждения:

1. Революционно-философская мысль и революционные движения. Теория марксизма, возникновение и развитие мирового социалистического движения.
2. Причины, характер, движущие силы и особенности первой российской революции. Основные этапы революции.
3. Исторический опыт российского парламентаризма.
4. Реформы П.А. Столыпина.
5. Итоги и уроки первой российской революции.

Тема 3: Россия и мир в период глобальных геополитических потрясений (1914-1917 гг.)

Вопросы для обсуждения:

1. Кризис системы международных отношений, причины и характер Первой мировой войны. Участие России в войне.
2. Нарастание общенационального кризиса в стране. Февральская революция 1917 года. Поиск альтернатив развития российского государства.
3. Стратегическая установка большевиков на захват политической власти.

4. Октябрь 1917 года. Создание советского государственного аппарата и первые социалистические преобразования.

Тема 4: Иностранная военная интервенция и Гражданская война в России (1917-1922 гг.).

Вопросы для обсуждения:

1. Раскол мира на две системы и борьба советского государства против международной изоляции.
2. Расстановка и противостояние политических сил после Октября 1917 года. Гражданская война: причины, основные движущие силы. Иностранная военная интервенция.
3. Формирование однопартийного политического режима. Вторая программа партии. Первая советская Конституция. Создание III Коммунистического Интернационала
4. Политика военного коммунизма.
5. Итоги и уроки Гражданской войны в России и её оценки мировым сообществом.

Тема 5: Начало соревнования двух мировых общественно-политических систем. Советское общество в 20-е – начале 40-х годов XX века.

Вопросы для обсуждения:

1. Международное и внутреннее положение Советской России после окончания Гражданской войны. Переход к НЭПу.
2. Попытки индустриального рывка, первые советские пятилетки. Коллективизация сельского хозяйства СССР.
3. Идейно-политическая борьба в высшем руководстве страны и утверждение режима личной власти И.В. Сталина.
4. Противоречивость политического и социально-экономического развития СССР в 20-е - начале 40-х годов.

Тема 6: Мир на пути к новому апокалипсису. Международное положение и внешняя политика СССР в 20-е – начале 40-х годов XX века.

Вопросы для обсуждения:

1. Борьба СССР за упрочение своего международного статуса и равноправные отношения с другими странами.
2. Обострение международной ситуации в 30-е годы, возникновение первых очагов Второй мировой войны.
3. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Пакт о ненападении с Германией.
4. Начало Второй мировой войны и внешнеполитические акции СССР по укреплению своей безопасности.

Тема 7: СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) Создание антигитлеровской коалиции.

Вопросы для обсуждения:

1. Начало Великой Отечественной войны и причины тяжелых поражений Красной Армии в начальный период войны. Битва за Москву.
2. Создание антигитлеровской коалиции.
3. Начало коренного перелома в ходе войны. Сталинградская и Курская битвы.
4. Завершающий этап войны. Разгром Германии и Японии.
5. Итоги и уроки Второй мировой войны.

Тема 8: Возникновение биполярной системы международных отношений после окончания Второй мировой войны. Советское общество в первые послевоенные десятилетия (1945-1964 гг.)

Вопросы для обсуждения:

1. Коренные изменения в международной обстановке после окончания Второй мировой войны. Образование мировой социалистической системы. Начало «холодной войны».
2. Мир на грани ядерной войны. «Карибский кризис» 1962 года.

3. Политическая и социально-экономическая жизнь советского общества в 1945-1953 гг.
4. Попытки реформирования советской модели социализма. Хрущевская «оттепель».

Тема 9: От разрядки международной напряженности начала 70-х годов к обострению международной ситуации в конце 70-х – начале 80-х годов. СССР во второй половине 60-х – в первой половине 80-х годов XX века.

Вопросы для обсуждения:

1. Возникновение военно-стратегического паритета между СССР и США и разрядка международной напряженности в начале 70-х годов. Обострение международной ситуации и советско-американских отношений на рубеже 70-х - 80-х годов. Война в Афганистане.
2. Л.И. Брежнев. Политическое и социально-экономическое развитие страны. Экономические реформы середины 60-х годов. Принятие Новой Советской Конституции 1977 года.
3. Противоречивость политической, социально-экономической, духовной жизни советского общества.
4. Нарастание кризисных явлений в жизни советского общества в начале 80-х годов. Поиски путей выхода страны из кризиса. Ю.В. Андропов, К.У. Черненко.

Тема 10: Мировое сообщество и СССР в 1985 - 1991 гг. Основные тенденции мирового развития в начале XXI века. Становление и развитие новой российской государственности. Россия на современном этапе

Вопросы для обсуждения:

1. М.С. Горбачев. Концепция ускорения и перестройки: желаемое и действительность. Распад СССР.
2. «Новое мышление» М.С. Горбачева и коренные изменения внешнеполитического курса СССР. Распад мировой социалистической системы, ликвидация Организации Варшавского договора и формирование геополитической модели однополярного мира.
3. Основные тенденции мирового развития в начале XXI века.
4. Становление и развитие новой российской государственности. Политические и социально-экономические преобразования 90-х годов и их противоречивый характер. Нарастание социальной напряженности в стране, события октября 1993 года. Конституция РФ 1993 года.
5. Политическое, социально-экономическое и духовное развитие российского общества на современном этапе: достижения, проблемы, перспективы.
6. Россия в системе современных международных отношений.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Разработать презентацию для проведения «Уроков мужества».
2. Составить словарь основных категорий дисциплины.
3. Подготовить эссе.

Примерная тематика презентаций для проведения «Уроков мужества»:

1. Вклад многонационального народа СССР в разгром фашизма.
2. Герои Великой Отечественной войны из Башкортостана.
3. Блокадные страницы защитников Ленинграда.
4. Боевая техника 1941-1945 гг.
5. Союзники по антигитлеровской коалиции в годы Второй мировой войны.
6. Нормандия – Неман: история авиаполка.
7. Великая Отечественная война в истории моей семьи
8. Великая Отечественная война в названиях улиц населенного пункта
9. Великая Отечественная война в дневниках советского солдата.

10. Великая Отечественная война в судьбе моего прадедушки.
11. Великая Отечественная война глазами ребёнка
12. Великая Отечественная война глазами современных детей.
13. Великая Отечественная война и учителя в тылу и на передовой.
14. Дети в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
15. Дети — герои Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
16. Женщины в Великой Отечественной войне.
17. Защитники Брестской крепости
18. Бухенвальд глазами узника.
19. Хатынь — скорбная страница Великой Отечественной войны.
20. Афганская война глазами участников и современников.

Примерная тематика эссе:

1. История как наука: основные подходы к изучению истории, периодизация, источники.
2. Великое переселение народов III–V вв. и славянский мир. Восточные славяне в древности.
3.Особенности социально-политического развития Древнерусского государства.
4. Политическая раздробленность: проблема хронологии, причины и предпосылки данного явления. Характеристика отдельных земель в период раздробленности (на примере Галицко-Волынского, Новгородского и Владимиро-Суздальского княжеств).
5. Политическая раздробленность в Киевской Руси и феодальная раздробленность в Европе.
6.Монголо – татарское завоевание: причины, этапы, последствия.
7. Агрессия европейских феодалов - рыцарей. Значение религиозно-политической деятельности Александра Невского.
8.Сравнительный анализ развития феодализма в России и Европе.
9.Возвышение Москвы: причины, хронологические рамки.
10. Начальный этап объединения Великороссии. Значение военно-религиозной деятельности Ивана Калиты.
Дмитрий Донской и всемирно-историческое значение Куликовской битвы.
11.Особенности российской государственности на рубеже XV–XVI вв.
12. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России.
13. Основные проблемы и направления внешней политики России в XVI в.
14.Европейская цивилизация в условиях Нового времени.
15.«Смута» в России – период национального кризиса.
16. Особенности политического и социально-экономического развития России в XVII в.
17. Европеизация Петра I.
18. Политика «просвещенного абсолютизма» в России и Европе в XVIII в.
19. Рост территории России в XVIII в.
20.Тенденции социально-экономического развития Европы в XIX в.
21.Развитие политической системы Российской империи в XIX в.
22. Общественно-политическое движение в Российской империи в XIX в.
23. Первые буржуазные революции в Европе.
24.Международная система в XIX в. «Блоковая политика».
25. Россия и мир в начале XX в.
26.Первая русская революция 1905-1907 гг. Третьиюньская монархия.
27. Мир накануне и во время Первой мировой войны. Версальско - Вашингтонская система.
28.Россия от февраля к октябрю в 1917 г.
29. Формирование советской политической системы в 1920 – 1930-е гг.
30. Экономическая политика советского государства в 1920 – 1930-е гг.

31. Мировой экономический кризис и 1929 г. и Великая депрессия.
32. Консолидация советского общества в годы Великой Отечественной войны.
33.Антигитлеровская коалиция в годы Второй мировой войны.
34. Создание социалистического лагеря после Второй мировой войны.
35. «Холодная война»: понятие, причины, этапы, итоги.
36.Развитие мировой экономики в 1945-1991 годы.
37. Кризис советской системы 1991 г. Распад СССР.
38. Современная Россия в 1990 – 2000-е годы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Кузнецов, И.Н. История: учебник для бакалавров / И.Н. Кузнецов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 576 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450757. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02800-7. – Текст : электронный..

2. Зиновьева, В.И. Отечественная история: учебное пособие: / В.И. Зиновьева, М.В. Берсенев; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: Эль Контент, 2012. – 162 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208705. – ISBN 978-5-4332-0043-2. – Текст: электронный.

3. История: для бакалавров / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – 3-е изд, перераб. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 576 с. – (Высшее образование). –

Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271484. – Библиогр.: с. 543-567. – ISBN 978-5-222-21494-7. – Текст: электронный.

б) дополнительная литература:

1. Моисеев, В.В. История Отечества: учебник / В.В. Моисеев. – 2-е изд., стер. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – Т. 1. – 326 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231643 – ISBN 978-5-4458-6472-1. – DOI 10.23681/231643. – Текст: электронный.
2. Отечественная история: учебное пособие / ред. В.К. Нагорная, А.Г. Аникевич. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 243 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229588 – ISBN 978-5-7638-2239-7. – Текст: электронный.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. www.lants.tellur.ru/history/
5. https://pamyat-naroda.ru
6. www.kulichkovvk.ru
7. www.biblioclub.ru
8. http://e.lanbook.com/
9. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедиа, видеомагнитофон, проектор, учебно-наглядные пособия, карты по истории России.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный

дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Данный предмет направлен на формирование у студентов ценностного отношения к духовному наследию и прошлому своей страны, формированию патриотической и гражданской позиции. Дисциплина развивает у будущего специалиста историческое мышление, навыки поиска информации. Курс позволяет будущему специалисту ориентироваться в таких вопросах, как определение собственной позиции по отношению к различным явлениям общественной жизни, овладение социокультурным опытом человечества, понимание роли России во всемирно-историческом процессе.

Программа курса «История (история России, всеобщая история)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, которая включает необходимость изучения истории России в контексте мировой цивилизации, что позволяет избежать дублирования школьной программы и преподавать на новом уровне с учетом общегуманитарной подготовки, полученной в вузе.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена; в промежуточных семестрах оценка выставляется по результатам балльно-рейтинговой системы (оценка по рейтингу).

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в заданиях самостоятельной работы, вопросах устного опроса, тестовых заданий и вопросов к экзамену.

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

1. Какую роль сыграл варяжский компонент в истории Древней Руси?
2. Какие основные источники по истории Древнерусского государства и цивилизациям Древнего Востока и античности вам известны?
3. Каковы были особенности взаимоотношений Ногайской Орды и России в XVI в.?
4. Какие европейские традиции в культуре и быту переняла Россия после реформ Петра I.
5. Чем руководствовалась Екатерина II, проводя политику «просвещенного абсолютизма»?
6. В чём заключаются причины поздней отмены крепостного права в России в отличие от стран Европы?
7. Почему восточный вопрос оставался приоритетным во внешней политике России?

8. Как можно охарактеризовать российско-американские отношения во второй половине XIX в.?
9. Каким было влияние исторической эпохи на развитие литературы в XIX в.?
10. Каковы были особенности экономического развития России в начале XX века в отличие от стран Европы?
11. Почему Россия потерпела поражение в русско-японской войне 1904-1905 гг.?
12. Было ли неизбежным участие России в Первой мировой войне в условиях цивилизационного кризиса?
13. Какова судьба представителей первой волны эмиграции после Гражданской войны?
14. Отражали ли Конституции СССР 1924 и 1936 гг. интересы всех этносов, проживающих на территории России?
15. Как «культурная революция» в СССР повлияла на духовную жизнь советского народа?
16. Чем обусловлены массовый военный (на фронте) и трудовой (в тылу) героизм советского народа в ходе ВОВ?
17.Как создавалась антигитлеровская коалиция и каково значение её деятельности?
18. Что представлял собой мир по окончании Второй Мировой войны?
19. Что представляет собой политика «холодной войны»?
20. В чём заключаются особенности внешнеполитической доктрины Советского государства в 1950-1960-х гг.?
21. Какие черты характеризовали советскую культуру, экономику и политическую систему СССР и развитых стран мира в 1945-1991 гг.?
22. Как распад СССР повлиял на межнациональные отношения в стране?

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

Пример теста

. Русско-японская война завершилась подписанием:

а. Брестского мирного договора
б. Санкт-Петербургского мирного договора
в. Портсмутского мирного договора
г. Парижского мирного договора
д. Токийского мирного договора

На соответствие:

Пример теста

Международные кризисы	Даты
1) Венгерский кризис	А) 1950 г.
2) Первый Берлинский кризис	Б) 1956 г.
3) Карибский кризис	В) 1962 г.
4) начало Корейской войны.	Г) 1948 г.
	Д) 1963 г.

Примерные вопросы для экзамена:

1. Экономическое и социально-политическое развитие России в конце XIX – начале XX веков. Реформы С.Ю. Витте.
2. Возникновение первых политических партий и их программные документы.
3. Внешняя политика России на рубеже XIX – XX веков. Русско-японская война 1904-1905 гг.
4. Российская культура на рубеже XIX – XX веков.
5. Российская революция 1905-1907 гг.: причины, характер, основные этапы и итоги.

6. Опыт российского парламентаризма. Первые Государственные Думы.
7. Столыпинские реформы 1906-1911 гг. и их значение.
8. Россия в Первой мировой войне. Отношение к войне различных классов и партий России.
9. Февральская революция 1917 г.: причины, основные этапы, итоги. Новые подходы к оценке революции 1917 г.
10. Политическая обстановка в стране от февраля до октября 1917 г. Альтернативные пути развития России.
11. Внутренняя и внешняя политика Временного правительства.
12. Октябрьские события 1917 г. II Всероссийский съезд Советов. Новые подходы к оценке революции 1917 г.
13. Политика большевиков в период становления Советской власти. Первые декреты Советской власти. Учредительное собрание и его судьба.
14. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России: причины, политические силы, цели и средства. Новые подходы к оценке гражданской войны.
15. Политика «военного коммунизма» и ее последствия.
16. Выход России из войны с Германией. Внешняя политика советского государства в 1920 гг.
17. Новая экономическая политика: цели, мероприятия, противоречия, итоги.
18. Решение национального вопроса после Октября 1917 года. Образование СССР и его значение.
19. Внутриполитическая борьба в высшем партийно-государственном руководстве страны в 1920-е годы и ее последствия. Политическое завещание В.И.Ленина.
20. Советская культура в 1920 гг. Основные направления культурной революции.
21. Индустриализация страны. Первые пятилетние планы.
22. Коллективизация сельского хозяйства: причины, ход, итоги.
23. Советская культура в 1930 гг. Итоги культурной революции.
24. Политическая система в СССР в 1930 гг. Массовые политические репрессии. Утверждение «культа личности» И.В.Сталина.
25. Внешняя политика СССР в 1930 – 1938 гг. Возрастание угрозы мировой войны.
26. Начало Второй мировой войны. Внешняя политика СССР в условиях начавшейся войны.
27. Начало Великой Отечественной войны. Причины тяжелых поражений Красной Армии в начальный период войны. Битва за Москву.
28. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Сталинградское и Курское сражения.
29. Завершающий этап Великой Отечественной войны. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Итоги и уроки войны.
30. Внешняя политика СССР в годы Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Проблема Второго фронта.
31. Культура СССР в годы Великой Отечественной войны.
32. Итоги и уроки Второй мировой войны. Роль СССР в разгроме фашистской Германии и милитаристской Японии.
33. Коренные изменения в международной обстановке после второй мировой войны (1945-1953 гг.). Образование мировой социалистической системы. Начало «холодной войны».
34. Политическое и социально-экономическое развитие советского общества в послевоенный период (1945-1953 гг.)
35. Реформирование советской модели социализма (1953-1964 гг.). Изменения в общественно-политической жизни. XX съезд КПСС.
36. Социально-экономическая политика СССР в 1953-1964 гг.
37. «Хрущевская оттепель» и развитие советской культуры в 1953-1964 гг.

38. Внешняя политика СССР в 1953 –1964 гг. Суэцкий, Берлинский, Карибский кризисы.

39. Общественно-политическая и культурная жизнь советского общества (1964-1985 гг.). Концепция «развитого социализма». Диссидентское движение в СССР.

40. Основные направления внешней политики СССР в 1964-1985 гг. Политика разрядки международной напряженности и обострение международной ситуации на рубеже 1970-х –1980-х гг.

41. Социально-экономическая политика СССР в 1964-1985 гг. Экономическая реформа 1965 г. Нарастание застойных явлений и кризисных процессов в жизни общества.

42. Политика перестройки: основные направления. Социально-экономические реформы и их результаты.

43. Реформа политической системы СССР в период перестройки: основные направления. Борьба общественно-политических сил.

44. Новое политическое мышление и внешняя политика СССР в период перестройки.

45. Политика гласности. Культурные процессы в период перестройки.

46. Обострение межнациональных отношений в период перестройки. События августа 1991 года. Распад СССР.

47. Становление новой российской государственности и радикальные политические и социально-экономические изменения в стране в 90-е годы XX века

48. Основные направления внешней политики РФ в 90-е годы XX века.

49. Политический кризис в России 1993 г. Конституция РФ 1993 г..

50. Россия в XXI веке: политическое и социально-экономическое развитие.

51. Основные направления развития российской науки, культуры, образования в XXI веке.

52. Россия в современной системе международных отношений.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать,	Хорошо	70-89,9

	контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
к.и.н., доцент кафедры Отечественной истории Р.З.Алмаев, к.и.н., доцент кафедры Отечественной истории И.Н.Баишев, к.и.н., доцент кафедры Отечественной истории А.И. Кортунов, к.и.н., доцент кафедры Отечественной истории А.И.Тимиргазиева

Эксперты:
Внешний
Учитель истории и обществознания МБОУ «Ордена Дружбы народов гимназия №3 им. А.М. Горького» городского округа город Уфа Н.Э. Нафикова
Внутренний
Зав. кафедрой Отечественной истории д.и.н., профессор кафедры Отечественной истории М.Х. Янборисов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

формирование общекультурных компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Философия» относится к базовой части дисциплин учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- разнообразие подходов к этической оценке общественного бытия в историческом контексте;
- способы философского анализа и обобщения.

Уметь:

- сопоставлять различные этические позиции сообществ;
- обосновать выбор наиболее эффективных методов философских анализа и обобщения.

Владеть:

- способами этического анализа действительности;
- способами философского анализа событий современной общественной жизни.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	**Философия, ее предмет, структура и функции**	Основные определения философии. Мировоззрение как социокультурный феномен и субъективная реальность. Исторические типы мировоззрения. Причины и механизм

		смены типов мировоззрения. Предмет философии. Философия как специальный тип теоретизирования и способ самоидентификации человека в мире. Основные концепции возникновения философии. Структура философского знания: метафизика, онтология, гносеология, аксиология. Философические дисциплины: философская антропология, этика, эстетика, религиоведение. Основные философские школы и направления: материализм, идеализм, деизм, пантеизм, дуализм, экзистенциализм, прагматизм, позитивизм, фрейдизм, неотомизм. Философский монизм. Иррационалистические школы философии. Взаимодействие философии с наукой, искусством, религией. Философия и экономика. Философия и политика. Философия и религия. Философия и искусство. Философия и естествознание. Философия и социально-гуманитарные науки. Основные функции философии: мировоззренческая, логико-методологическая, аксиологическая.
2.	**История философии**	Человек и абсолют в восточной философии. Древнеиндийская философия: чарвака, джайнизм, буддизм. Философские школы в древнем Китае: конфуцианство, даосизм. Человек в философии и культуре Востока. Поиск сокровенного смысла бытия. Философия как учение о воспитании человека и управления обществом. Космоцентрическая философия Древней Греции и Древнего Рима. Учение о бытии милетских мыслителей. Диалектика Гераклита, элейцев и пифагорейцев. Демокрит. Платон. Аристотель. Проблемы человека и общества, нравственных и правовых норм в философии киников, стоиков и эпикурейцев. Лукреций Кар. Цицерон. Сенека. Неоплатонизм. Античная система воспитания и философия. Теоцентризм средневекового мышления. Идея творения и идея откровения. Креационизм. Христианская концепция истории. Средневековая арабо-мусульманская философия. Христианство и ислам о происхождении и природе человека. Божественная предопределенность судьбы и свобода выбора. Христианские и мусульманские утопии. Средневековые представления о роли философии и религии в обучении и воспитании. Натурфилософия Возрождения. Антропоцентризм. Пантеизм и гелиоцентризм. Утверждение силы и безграничности разума. Культ красоты. Свобода воли. Гуманизм Возрождения о воспитании гармоничного человека. Механистическая картина мироустройства в философии Нового времени. Научная революция XVII века и механистическая картина мира. Проблема метода познания в философии (Ф.Бэкон и Р.Декарт). Эмпиризм и рационализм. Учение о субстанции (Б.Спиноза). Законы жизни Т.Гоббса. Идея равенства (Ж.Ж.Руссо). Идея социального прогресса. Концепция детерминизма. Концепции «искусственного человека» и новые идеи воспитания (Ламетри, Вольтер, Дидро). Классическая немецкая философия. Критика познавательной

		способности субъекта и границ теоретического разума. Априоризм способности познания и «категорический императив» (И.Кант). Тождество мышления и бытия в наукоучении Фихте. Натурфилософия Шеллинга. Идея тождества понятия и предмета в философии «абсолютного идеализма» Георга Вильгельма Фридриха Гегеля. Антропологический материализм Л.Фейербаха. Разработка материалистической диалектики К.Марксом и Ф.Энгельсом, их отношение к диалектике Г.В.Ф. Гегеля. Судьба марксизма в России. Отечественная философия. Русская философия XI – XVII веков. Влияние Византии. Практически-нравственная ориентация русской философии. Славянофилы и западники. Философия В.С.Соловьева. Тема свободы, творчества, божественного ничто и Бога в философии Н.А.Бердяева. Федор Михайлович Достоевский, Николай Федорович Федоров, Василий Васильевич Розанов, Павел Александрович Флоренский, Иван Александрович Ильин. Русская философия о духовности человечества и его воспитании. Рационализм и иррационализм в русской философии. Мифы, общественно-политические, эстетические, этические, религиозные взгляды и философия народов России. Современная философия как мировоззрение и как методология. Иррационализм А.Шопенгауэра. Интуитивизм А.Бергсона. Философия воли к власти Ф.Ницше. Экзистенциализм М.Хайдеггера, Ж.П.Сартра, А.Камю, К.Ясперса. Феноменология Э.Гуссерля. Герменевтика. Различие наук о природе, обществе, человеке и о его душе. Интерпретация Г.Г. Гадамером понимания как реализации традиций, языка и образования. Позитивизм О.Конта, Э.Маха и Р.Авенариуса. Постпозитивизм: К.Поппер, И.Лакатос, П.Фейерабенд, Т.Кун. Лингвистический позитивизм: язык как форма жизнедеятельности. Методологические проблемы мышления и языка, понимания и выражения мыслей. Прагматизм. Неотомизм. Неофрейдизм. Марксизм в нашей стране и за рубежом в XX веке.
3.	**Материальные основы мироздания. Метафизика и онтология**	Метафизика как мировоззрение и метод. Категории «бытие», небытие», «ничто». Бытие и субстанция. Единство и многообразие форм бытия. Соотношения порядка и хаоса. Проблема структуры и иерархии форм бытия. Бытие и разум. Рационалистические и иррационалистические трактовки бытия. Специфика социального бытия. Понятие «идеальное бытие». Онтология и антропология. Материя как фундаментальная философская категория. Развитие представлений о материи. Философское и естественнонаучное представление о материи. Материалистическая и идеалистическая трактовки материи. Специфика диалектико-материалистического понимания материи. Материализм как ценностно-мировоззренческая ориентация. Проблема единства мира. Атрибуты материи и ее всеобщие свойства. Движение. Взаимодействие материи и движения. Пространство и время как универсальные формы

		бытия материи. Современное естествознание о материальных основах мира. Взаимовлияние естествознания и социально-гуманитарных наук в области познания природного, социального и духовного бытия.
4.	**Философская, религиозная и научная методология познания природы, общества и человека**	Философия как тип рационального познания и трактовки мироустройства. Хаос и Логос. Формирование и развитие диалектики (Сократ, Платон, схоласты Средних веков, способы познания мироустройства у арабо-мусульманских философов, философы эпохи Возрождения, представители немецкой классической философии, марксисты, ученые Франкфуртской школы социальных наук и др.). Диалектика объективная и субъективная. Альтернативы диалектики (онтологический, гносеологический, методологический, логический и др. аспекты). Диалектика и метафизика. Софистика, эклектика, догматизм. Принципы диалектики. Категории диалектики, их развитие и классификация. Универсальные связи бытия (явление и сущность, единичное и общее). Структурные связи (часть и целое; форма и содержание; элемент и структура, система). Связи детерминации (причинные связи; случайность и необходимость; возможность и действительность). Диалектика количественных и качественных изменений. Диалектические противоположности. Диалектические противоречия. «Единство-и-борьба» противоположностей. Диалектические отрицания и синтезы. «Отрицание отрицания». Цикличность и поступательность изменений. Философская методология и естествознание. Философия и социально-гуманитарные науки.
5.	**Социоантропогенез. Происхождение и сущность сознания**	Проблема возникновения человека и общества. Роль языка, коллективности и труда (орудийной деятельности) в антропогенезе. Проблема возникновения сознания в различных философских течениях (античный космизм, теоцентричная концепция творения человека Богом и грехопадение, материализм о человеке как эволюции животного мира, теория декаданса – А.Бергсон, Вл. Соловьев, Н.Бердяев). Материализм о сознании как отражении действительности. Диалектика форм отражения. Единство телесного и психического в человеке. Идеальная природа психического и проблема ее объективности. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное. Мозг и сознание. Знак и знаковые системы. Язык как система знаков. Функции языка: коммуникативная, интегративная, суггестивная (внушающая) и др. Характеристика труда: орудийность, целесообразность, коллективность. Проблемы цели и средств в человеческой деятельности. Коллективность как первичная социальная потребность. Социальная депривация (одиночество) в филогенезе (К.Маркс, Э.Фромм) и онтогенезе. Коллективность, язык, труд – воплощение родовой сущности человека. Общественное и индивидуальное сознание. Формы общественного сознания и его уровни. Педагогическая антропология.
6.	**Познание:**	Предмет и структура гносеологии. Практическое и

	философское, религиозное, научное и ненаучное	познавательное отношение к миру. Познание как созерцание и как деятельность. Эмпиризм и рационализм о природе и разуме как источниках человеческих знаний о мире. Скептицизм и агностицизм как выражения радикального сомнения в познаваемости мира. Познание и рефлексия. Субъект и объект познания. Проблема самопознания субъекта. Уровни и формы познавательной деятельности. Специфика форм чувственного познания и их взаимосвязь. Сенсуализм. Рациональное познание и его основные формы. Роль интуиции в познании. Познание и воображение. Метафора как средство познания. Проблема истины в философии. Онтологическая и гносеологическая концепции истины. Объективность и конкретность истины. Диалектика относительных и абсолютных форм истины. Критерии истинности знаний и истинности вещей (veritasrerum). Истина и ложь. Истина и заблуждение. Истина и свобода. Познание как поиск истины (истинность объекта, истинность субъекта, истинность метода, истинность деятельности, истинность культурной среды). Соотношение методологии и методов. Эпистемология. Наука как тип специализированного знания. Естествознание и социально-гуманитарные науки. Критерии научности знания. Донаучное, ненаучное и научное знание. Обыденное познание и его особенности. Общественная роль науки и ее социальные функции. Этика науки. Традиции и новации в эволюции научного знания. Проблемы научного творчества. Алгоритмы изобретательства и эвристика. Общенаучные и частнонаучные методы. Верификация и фальсификация научного знания. Мировоззренческие итоги развития науки в XX веке. Сциентизм и антисциентизм. Педагогика развития творческих способностей и мышления человека. Место и роль науки и религии, знания и веры в жизни человека.
7.	**Философия общества и его истории.**	Особенности познания социальной действительности. Предмет и функции социальной философии. Натуралистические, социобиологические, социопсихологические, синергетические концепции общества. Формационный и цивилизационный подходы к изучению общества. Общественное бытие и общественное сознание. Философские проблемы основных сфер жизни общества: материально-производственной (философия собственности; материальное производство и его роль в жизни общества; философия техники), социальной (народ, классы и нации, теория стратификации и т.д.), политической (сущность и формы государства, его функции, политическая идеология и психология), правовой (основные проблемы философии права), духовной (сущность и особенности духовной жизни общества, духовное производство). Различные концепции философии истории: космоцентричная, теологическая, антропоцентричная, просветительская, научная. Принцип историзма. Проблема смысла и назначения истории. Традиционное, индустриальное и постиндустриальное общества. История как общественный

		прогресс. Критерии прогресса в различных религиозных и философских концепциях. Критика идеи прогресса в философии XX века (О.Шпенглер, К.Ясперс, К.Р.Поппер и др.). Учение Н.Данилевского о культурно-исторических типах. Концепции многообразия цивилизаций и культур (О.Шпенглер, А.Тойнби, П.А.Сорокин, К.Ясперс).
8.	**Человек, индивид, личность**	Проблема человека в истории философии. Человек и мир. Эволюция человека от биосферы до ноосферы. Антропосоциогенез. Биологическое и социальное в человеке. Индивидуальное и коллективное в человеке. Исторический характер отношения человека и общества. Практика – специфически человеческий способ отношения к миру. Человек и человечество. Проблема бессознательного и сознательного в философской антропологии. Жизнь, смерть и бессмертие в духовном опыте человечества. Понятие личности. Особенности восприятия личности в разных культурах. Социальные типы личности. Индивид как особая единичная ценность. Личность и «Я». Идея личностной уникальности. Историческая необходимость и свобода личности в религиозных и философских концепциях. Свобода и равенство. Свобода и ответственность. Проблема отчуждения. Социальные роли личности. Социальные ценности и социализация личности. Смысл жизни и последствия смыслоутраты. Гуманизм и дегуманизация. Гуманистические добродетели и жизненная позиция. Личность в условиях социальных и глобальных кризисов. XXI век и ноосферное гуманистическое миропонимание. Естествознание и социально-гуманитарные науки о личности, его идеалах и ценностях.
9.	**Аксиология – учения о ценностях**	Аксиология – учение о ценностях бытия и познания. Философская, религиозная и научная аксиология. Биологическая и социальная жизнь. Жизнь общества и человека: их единство и различия. Жизнь телесная и духовная. Понятие «ценность». Общечеловеческие, расовые, национальные и индивидуальные ценности. Классификация ценностей и проблема их иерархии. Ценность жизни: биологической, социальной, индивидуальной (телесной и духовной). Ценности материальные и духовные, их взаимосвязь. Социальная природа человека и ценность семьи. Смысл и цель жизни человека. Смерть и бессмертие. Жизнь, смерть и бессмертие в духовном опыте человечества. Религия о ценности человеческой жизни. Как мы «делаем» бессмертие? Творческое бессмертие. Активное долголетие. Человеческое счастье. Взаимосвязь смысла жизни и счастья. Любовь и дружба как общечеловеческие ценности. Нравственные и эстетические ценности. Познавательные ценности и ценность познания. Педагогические ценности.
10.	**Глобальные проблемы современности и будущее человечества**	Современная глобальная ситуация как результат социально-экономического развития и научно-технического прогресса во второй половине XX столетия. Причины и условия возникновения глобальных проблем. Настоятельная необходимость решения политических, экономических,

		демографических, экологических и других глобальных проблем для выживания человечества. Иерархия глобальных проблем. Экологические проблемы сфер бытия: лито-, атмо-, гидро-, фито-, зоо- и гомосфер. Причины возникновения и пути решения экологических проблем. Становление будущего как реальный исторический процесс столкновения противоборствующих тенденций в жизни общества. Существуют ли «пределы роста»? Стимулы и потенциалы общественного развития. Предвосхищение будущего – необходимое условие целесообразной деятельности людей. Социальное предвидение. Проблемы достоверности социального предвидения и его критерии. Основные методы прогнозирования: экстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, сценарии будущего и экспертные оценки. Типы (виды) социальных прогнозов: поисковые, нормативные, аналитические и предостерегающие. Их научно-познавательное содержание и идеологическое значение. Сущность и перспективы современной научно-технической революции, ее возможные последствия и социальные альтернативы, стоящие перед человечеством. Научно-техническая революция и возрастание роли человека во всех сферах жизни общества. Ограниченность и опасность технократического мышления. Проблема будущего человека и культуры.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Философия, ее предмет, структура и функции.
Тема 2 История философии.
Тема 3 Материальные основы мироздания. Метафизика и онтология.
Тема 4 Философская, религиозная и научная методология познания природы, общества и человека.
Тема 5 Социоантропогенез. Происхождение и сущность сознания.
Тема 6 Познание: философское, религиозное, научное и ненаучное.
Тема 7 Философия общества и его истории.
Тема 8 Человек, индивид, личность.
Тема 9 Аксиология – учения о ценностях.
Тема 10 Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1:Философия, ее предмет, структура и функции.
Вопросы для обсуждения:
1. Предпосылки и причины возникновения философии и ее определение.
2. Философия как высший тип мировоззрения. Мировоззрение, его типы и уровни.
3. Философия, ее предмет, метод, структура и функции в культуре.
4. Философия и наука, философия и искусство, философия и религия.

Тема 2: История философии.

Античная и средневековая философия

Вопросы для обсуждения:

1. Материализм и идеализм в философии древнего мира (чарвака, буддизм, конфуцианство, даосизм, Демокрит, Платон).
2. Античная диалектика (Зенон, пифагорейцы, Платон).
3. Учение о человеке и его душе в античной философии (Сократ, Эпикур, стоики, киники).
4. Проблема бога и человека, веры и знания, сущности и существования в средневековой философии.

Философия Нового времени и немецкая классическая философия (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Ф.Бэкон, его учение об индукции и природе человеческих заблуждений.
2. Гносеология английских и французских материалистов (XVII - XVIII веков (Д. Локк, Т. Гоббс, Ж.О. Ламетри, Д. Дидро, Э.Б. Кондильяк).
3. Философия И.Канта.
4. Система и диалектика Г.В.Ф. Гегеля.

Современная философия

Вопросы для обсуждения:

1. Позитивизм, этапы его развития О. Конт, Э. Мах, Л. Витгенштейн, Б. Рассел).
2. Экзистенциализм (С. Кьеркегор, Ф.М. Достоевский, Ж.-П. Сартр, А. Камю, М. Хайдеггер).
3. Прагматизм (Д. Дьюи, У. Джемс, Р. Пирс).
4. Фрейдизм и философская антропология (З. Фрейд, Э. Фромм и др).
5. Иррационализм (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше).

Тема 3: Материальные основы мироздания. Метафизика и онтология.

Вопросы для обсуждения:

1.Онтология: рационалистические и иррационалистические трактовки бытия.
2. Бытие. Небытие. Ничто.
3. Метафизика как мировоззрение и методология.
4. Сущее (абсолют) и Универсум. Хаос и порядок. Абсурд (хаика) и логика.

Материя, ее структура, способ и формы существования

Вопросы для обсуждения:

1. Определение материи в истории философии. Мировоззренческий смысл категории материи (религия, философия, наука о месте и роли материи в мироздании).
2. Способ и формы существования материи (движение, пространство, время).
3. Виды материи (вещество, поле, плазма, вакуум) и их характеристики.

Тема 4: Философская, религиозная и научная методология познания природы, общества и человека.

Вопросы для обсуждения:

1. Формирование диалектики и ее альтернативы (онтологический, методологический, логический аспекты).
2. Принципы диалектики.
3. Категории диалектики:
   – Универсальные связи бытия (явление и сущность, единичное и общее).
   – Структурные связи (часть и целое; форма и содержание; элемент и структура, система).
   – Связи детерминации (причинные связи; случайность и необходимость; возможность и действительность).
4. Законы диалектики: их сущность, взаимосвязь и значение.

Тема 5: Социоантропогенез. Происхождение и сущность сознания.

Вопросы для обсуждения:
1. Природные (экологические и этологические) предпосылки возникновения человека.
2. Роль языка, коллективной жизни и труда (орудийной деятельности) в социоантропогенезе.
3. Нефилософские концепции происхождения человека (мифологические, религиозные, научно-фантастические).
4. Психическое и сознание. Мозг и мышление.

Тема 6: Познание: философское, религиозное, научное и ненаучное.
Познание: философское, религиозное, научное и ненаучное
Проблемы познаваемости мира и природа познавательного отношения
Вопросы для обсуждения:
1. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания.
2. Уровни и формы познавательной деятельности. Роль интуиции в познании.
3. Проблема истины в философии.
Наука как тип специализированного знания
Вопросы для обсуждения:
1. Донаучное, ненаучное (обыденное, религиозное, художественное) и научное знание. Основные особенности научного познания. Знание и вера.
2. Особенности современного этапа научного познания. Общественная роль науки и ее социальные функции. Этика науки.

Тема 7: Глобальные проблемы современности и будущее человечества.
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие глобальных проблем. Человек и глобальные проблемы современного мира: экологические, демографические, экономические, политические и др. как результат развития технических цивилизаций второй половины XX в.
2. Будущее человечества: перспективы, прогнозы:
а) взаимосвязь прошлого, настоящего и будущего человека;
б) предвидение будущего – необходимое условие существования и выживания современного человека;
в) прогнозирование и его методы (экстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, сценарии будущего и экспертные оценки);
г) проблема достоверности предвидения будущего человека и общества. Практические последствия (экологические, социально-экономические и др.) футурологических заблуждений.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины
Подготовка к устному опросу включает в себя следующие виды занятий:
1. Изучение рекомендованной литературы;
2. Работа с лекционными конспектами;
3. Изучение словаря терминов и понятий курса.
Подготовить реферат.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Что такое философия? Когда и как она возникла?
2. Кому и зачем нужна философия?
3. Чем отличается мифологическое мышление от философского?
4. Мировоззрение общества и мировоззрение человека: как они формируются?
5. Мировоззрение как субъективная реальность и его структура.
6. Особенности религиозного мировоззрения?
7. Как устроен мир: материализм и идеализм?

8. Философия и искусство.
9. Философия и наука.
10. Межкультурное пространство современного мира.
11. Человек и абсолют в восточной философии.
12. Древнеиндийская философия: чарвака, джайнизм, буддизм.
13. Философские школы в древнем Китае: конфуцианство, даосизм.
14. Учение о бытии милетских мыслителей.
15. Диалектика Гераклита, элейцев и пифагорейцев.
16. Атомистика Демокрита и современная физическая картина мира.
17. Учение Платона об «идеях» и истинных знаниях.
18. Аристотель о 4-х первопричинах мироустройства.
19. Проблемы человека и общества, нравственных и правовых норм в философии киников, стоиков и эпикурейцев.
20. Материализм Лукреция Кара.
21. Эклектическая философия Цицерона.
22. Афоризмы Сенеки.
23. Учение неоплатоников о Едином и его эманации.
24. Креационизм. Христианская концепция истории.
25. Средневековая арабо-мусульманская философия.
26. Натурфилософия Возрождения.
27. Гуманизм Возрождения и воспитание гармоничного человека.
28. Механистическая картина мироустройства в философии Нового времени.
29. Идея равенства (Ж.Ж.Руссо).
30. Идея социального прогресса.
31. Антропологический материализм Л.Фейербаха.
32. Ф. Энгельс о роли труда в происхождении человека.
33. Русская философия XI – XVII веков. Влияние Византии.
34. Славянофилы и западники.
35. Учение о богочеловечестве В.С.Соловьева.
36. Тема свободы, творчества, божественного ничто и Бога в философии Н.А.Бердяева.
37. Федор Михайлович Достоевский.
38. Николай Федорович Федоров.
39. Василий Васильевич Розанов.
40. Павел Александрович Флоренский.
41. Иван Александрович Ильин.
42. Мифологические, религиозные, социально-политические, этические, эстетические, социально-политические, педагогические взгляды народов России.
43. Мировоззрение башкир VI – XII веков. Философские («вечные») проблемы в эпическом памятнике «Урал-батыр».
44. Переход от политеизма (тенгрианства) к монотеизму (мусульманству) как смена философских парадигм духовной жизни башкир.
45. Фольклор, мифология, философия. Формирование антропоморфического мифофилософского мировоззрения в эпосе «Акбузат». Проблемы добра и зла, справедливости и других философский понятий как зарождение философской интуиции и рефлексии.
46. Эстетика башкир VI – XII веков. Картина мира в башкирском эпосе.
47. Арабо-мусульманская философская традиция в Башкортостане.
48. Философская мысль башкир после вхождения Башкортостана в состав Российского государства во второй половине XVI века.
49. Философия Башкортостана в XVIII – XX веках.

50. Особенности башкирского суфизма. Просвещение и два его направления. Религиозно-реформаторское (Р.Фахретдинов, З.Камали, З.Давлеткильдеев и др.) и демократическое (М.Уметбаев, М.Акмулла, М.Гафури, Ш.Бабич, Д.Юлтый).
51. Башкирская философская мысль в период социализма.
52. Экзистенциализм М.Хайдеггера, Ж.П.Сартра, А.Камю, К.Ясперса.
53. Гуманизм современной философии и педагогики.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Антюшин, С.С. Философия : учебник : [16+] / С.С. Антюшин, Л.Г. Горностаева ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2016. – 515 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560803 . – Библиогр.: с. 432-433. – ISBN 978-5-93916-500-6. – Текст : электронный.
2. Балашов, Л. Е. Философия : учебник / Л. Е. Балашов. — 4-е, изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 612 с. — ISBN 978-5-394-01742-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93388. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

дополнительная литература:

1. Философия : учебник / под ред. В.П. Ратникова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 671 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа:

по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02531-5. – Текст : электронный.
2. Крюков, В.В. Философия : учебник / В.В. Крюков. – 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 212 с. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436247. – ISBN 978-5-7782-2327-1. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MSWindows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://window.edu.ru
5. www.biblioclub.ru
6. http://e.lanbook.com/
7. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Философия» призвана способствовать развитию у студентов способностей воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Изучение курса строится на раскрытии понятий на конкретных примерах из современной социальной жизни. Логика изложения материала подразумевает возможность аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме контрольных вопросов.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Предмет и структура философии.
2. Функции философии.
3. Мировоззрение и его исторические типы.
4. Концепции происхождения философии.
5. Философия Древнего Востока (Китай, Индия).
6. Материализм и идеализм в античной философии.
7. Античная диалектика.
8. Основные проблемы теоцентричной средневековой философии.
9. Натурфилософия Возрождения
10. Философия Нового времени.
11. Немецкая классическая философия.
12. Антропосоциогенез и его комплексный характер.
13. Отечественная философия: направления и представители.
14. Философия XX века.
15. Диалектика бытия и его форм.
16. Философия о единстве и многообразии мира.
17. Понятие движения, его характеристики и формы.
18. Философские концепции пространства и времени.
19. Диалектика и ее альтернативы.
20. Принципы диалектики.
21. Законы диалектики.
22. Категории диалектики
23. Природные предпосылки возникновения социума и человека.
24. Язык, коллективность и труд – как факторы социоантропогенеза.
25. Духовная жизнь общества. Уровни и формы общественного сознания.

26. Теория отражения и классификация форм отражения в природе и обществе.
27. Сознание и мозг.
28. Мышление и язык.
29. Познание как исторически развивающееся отношение человека к миру.
30. Субъект и объект познавательной деятельности.
31. Эмпирические и теоретические методы познания.
32. Наука. Критерии научности знаний. Этика науки.
33. Проблема истины в философии.
34. Специфика социального и гуманитарного познания.
35. Общество как саморазвивающаяся система.
36. Материализм и идеализм об историческом процессе.
37. Проблема прогресса и его критериев в социально-философской мысли прошлого и настоящего.
38. Материальное производство - основа общественного развития. Диалектика производительных сил и производственных отношений.
39. Философские проблемы социальной сферы общества (экономика, политика, религия, мораль, искусство)
40. Общественная идеология и общественная психология.
41. Личность как субъект и объект общественной жизни.
42. Аксиология – учение о ценностях.
43. Классификация общественных и индивидуальных ценностей.
44. Свобода и необходимость: материальная и духовная.
45. Формационный и подход к познанию общественной жизни.
46. Межкультурное пространство современного мира.
47. Цивилизационный подход к познанию общественной жизни.
48. Будущее человечества: перспективы, прогнозы. Философия космизма.
49. Методы прогнозирования и критерии их достоверности.
50. Глобальные проблемы: сущность, классификация, пути решения.
51. Экологические проблемы: причины возникновения и пути решения.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень*. Свободно владеет культурой философского мышления,	Отлично	90-100

		способностью к обобщению, анализу, восприятию философской информации. Умеет выявлять и использовать в профессиональной деятельности возможности социальной среды региона, селения, этноса, социальной структуры общности. Знает в полном объеме основные философские категории и проблемы человеческого бытия; межкультурное разнообразие общества в философском контексте.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень*. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого	Удовлетворительно	50-69,9

		материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Д.ф.н., профессор, зав. кафедрой философии, социологии и политологии
В.С. Хазиев

Эксперты:
Внутренний:
Д.с.н., профессор кафедры философии, социологии и политологии В.Н. Антошкин
Внешний:
Д.ф.н., профессор, зав. кафедрой философии БГМУ О.М. Иванова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины является** развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут(27 астрономических часов по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи; сущность и принципы деловой коммуникации; невербальные средства коммуникации;
- основы ведения устных и письменных деловых переговоров.

Уметь

- составлять устные и письменные тексты делового характера в соответствии с языковыми и этическими нормами, коммуникативной задачей и ситуацией общения;
- распознавать, комментировать и исправлять речевые и коммуникативные ошибки в устной и письменной речи.

Владеть

- основами деловой этики и речевой культуры.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	ГРАММАТИКА Grammar	Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

	ЛЕКСИКА Vocabulary Functional language	Лексический минимум в объеме 1500 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.) Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Понятие об обиходно – литературном, официально – деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета.
	ГОВОРЕНИЕ Speaking АУДИРОВАНИЕ Listening	Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. письмо, биография.
	ЧТЕНИЕ Reading	Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому профилю специальности. реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое
	ПИСЬМО Writing	Письмо. Виды речевых произведений: аннотация,

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	ГРАММАТИКА Grammar	The new person
2.	ЛЕКСИКА Vocabulary Functional language	Travel essentials
3.	ГОВОРЕНИЕ Speaking	A good impression
4.	АУДИРОВАНИЕ Listening	A public life
5.	ЧТЕНИЕ Reading	English in your life
6.	ПИСЬМО Writing	Family life

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Особое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Эта работа призвана обеспечить:

1) осознанную и систематическую отработку языкового и речевого учебного материала

2) выработку навыков восприятия и анализа аутентичных иноязычных текстов и отработку формируемых стратегий работы с ними, как на уровне рецепции, так и на уровне продукции

3) формирование навыков критического мышления, аргументации, поиска путей самостоятельного решения поставленной коммуникативной и/или исследовательской задачи (трудоемкость 10 часов)
4) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении и решении коммуникативной задачи

Для решения первой задачи студентам предлагаются разные типы языковых и речевых заданий, тексты, речевые клише, фильмы, направленные на отработку изучаемого учебного материала. Результаты работы проверяются и обсуждаются на лабораторных занятиях.

Для решения второй задачи предусмотрено широкое использование учебных и аутентичных печатных, аудио и видео текстов разных типов и жанров.

Для реализации третьей и четвертой задачи предполагается регулярное использование проектных и исследовательских форм работы, кейс методов, связанных с необходимостью самостоятельного поиска, систематизации необходимой информации, определении степени ее достоверности, выбора путей решения поставленной проблемы и аргументации собственной позиции по рассматриваемой ситуации или проблеме, научное аннотирование статьи или текста.

Проверка выполнения подобных заданий осуществляется посредством устных выступлений, презентаций студентов и их коллективного обсуждения работ.

Вопросы для самоконтроля

1. Лексический минимум по Темам №1-5.

Тема №1: Знакомство. О себе. (The new person, personal profile, personal possessions, in person)
Тема №2: Семья. Друзья. Соседи. (Typical friends, living with parents, neighbourhood)
Тема №3: Мой дом. Моя квартира. (Parts of the house, furniture, ordinal numbers, phone conversations)
Тема №4: Путешествия. (Languages spoken all round the world, travel essentials, bed and breakfast)
Тема №5: Каникулы, отпуск, праздники (at the hotel, at the airport, at the train-station)

2. Грамматический материал (КОПР №1, 2, 3):

1. Артикли.
2. Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные.
3. Неопределенные местоимения some, any и их производные.
4. Отрицательное местоимение no и его производные.
5. Предлоги.
6. Оборот there is/ there are.
7. Глаголы to be, to have, to do.
8. Общие и специальные вопросы.
9. Правильные и неправильные глаголы.
10. Времена группы Indefinite в действительном залоге.
11. Времена группы Continuous в действительном залоге.
12. Имя существительное.
13. Имя прилагательное. Степени сравнения имен прилагательных.
14. Наречие. Степени сравнения наречий.
15. Безличные и неопределенно-личные предложения.

3. Диалогическая речь:

1. Знакомство (умение обмениваться информацией об имени, возрасте, роде занятий, месте проживания, семейном положении, образовании, интересах)

2. Мои друзья, соседи (умение описывать внешность и характер человека, давать оценку личности и поддерживать разговор на заданную тему)
3. Мой дом, квартира (умение описывать свой дом или квартиру, активно использовать лексический минимум по теме и поддерживать разговор на заданную тему)
4. Путешествия (умение вести диалог на заданную тему, активно используя лексический минимум по теме и поддерживать разговор)
5. Каникулы, отпуск, праздники (владение лексическими единицами для ведения диалога в следующих ситуациях: в гостинице, в аэропорту, на таможне)

1. Лексический минимум по Темам № 6-12.

Тема №6: Знаменитые люди (actors, authors, musicians, TV shows, films)
Тема №7: Еда (diets, fussy eaters, menu, at the pub, at the café)
Тема №8: Транспорт (traffic jam, in the street, means of transport)
Тема №9: Здоровье (At the hospital, sports and health)
Тема №10: Жизнь в больших городах (laws, rights and obligations, capitals, places in a city, describing a city)
Тема №11: Профессия и карьера(jobs, career, work and colleagues, at the office)
Тема №12: Человек и его достижения (public and private life, awards, English in your life)

2. Грамматический материал (КОПР №4):

1. Модальные глаголы и их заменители: can(could) =to be able(to), may(might)= to be allowed(to), must, to have(to), to be to, ought(to), should, need.
2. Причастие I, II
3. Герундий
4. Повелительное наклонение и его отрицательные формы
5. Времена группы Indefinite и Continuous в страдательном залоге
6. Числительные: количественные и порядковые
7. Времена группы Perfect в действительном и страдательном залоге

3. Диалогическая речь:

1. Знаменитые люди (умение обмениваться информацией о знаменитых людях и их профессиях)
2. Еда (умение использовать активную лексику по теме в следующих ситуациях: в ресторане, в кафе и т.д.)
3. Транспорт (умение вести диалог о различных средствах передвижения: самолет, поезд, метро, автомобиль, автобус, мотоцикл, лодка и т.д.)
4. Здоровье (владение лексикой для описания внешности человека и его самочувствия)
5. Жизнь в больших городах (владение лексическими единицами необходимыми для общения на темы: ориентирование в городе, правила поведения в городе)
6. Профессия и карьера (умение поддерживать разговор на тему профессии и карьеры)
7. Человек и его достижения (умение поддерживать беседу о человеке и его достижениях)

Примерная тематика практико-ориентированных заданий для самостоятельной работы

The day I was born!
«What is hot with the young generation?» «Что популярно среди молодежи?»
«Золотой век» в Британской истории.
Nickname как особая разновидность современных антропонимов.
Secrets of Global Communication (Секреты глобального общения).
Аббревиатура как лингвистическая особенность on-line общения
Аббревиация в e-mail и on-line игр.
Аббревиация в английском компьютерном сленге.
Альфред Великий и его вклад в развитие английского языка.
Американский английский - новые тенденции.

Американцы и русские глазами друг друга.
Анализ заголовков печатных СМИ.
Английский язык – урок в моем расписании.
Английская лексика, связанная с церковью и религией.
Английские и русские поговорки и пословицы - сходство в различии.
Английские и русские пословицы и поговорки, трудности их перевода.
Английские надписи на одежде как экстралингвистический фактор, влияющий на культуру подростков.
Английские свадебные традиции.
Английские элементы в названиях телевизионных и радиопередач.
Английский и русский - настолько ли они разные?
Английский как глобальный язык общения.
Английский календарь. Что могут рассказать названия месяцев и дней недели.
Английский язык как отражение истории и самобытности английского народа.
Англицизмы в русском языке.
Англоязычные заимствования в современной публицистике.
Англоязычные заимствования в современном русском языке.
Англоязычные заимствования в современном украинском языке.
Англоязычные слоганы в российских СМИ.
Биография и творчество А. Милна.
Биография и творчество Вильяма Шекспира.
Биография и творчество Люиса Кэррола.
Буквы английского алфавита. Их частная жизнь и жизнь в коллективе.
Влияние британской культуры на российское общество.
Влияние группы "Битлз" на музыку 20 века.
Влияние системы образования англоязычных стран на систему образования в России.
Влияние системы образования англоязычных стран на систему образования в Украине.
Влияние творчества Дж. Байрона на русскую классическую литературу.
Где живут слова? Мой любимый словарь.
Глобализация английского языка и его влияние на русский язык.
Женщины-монархи в Британской истории.
Животные в английских пословицах и поговорках и их русские эквиваленты.
Загадки Стоунхенджа
Заимствование слов в английском языке как способ пополнения словаря.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым

работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Шевелёва, С.А. Грамматика английского языка : учебное пособие / С.А. Шевелёва. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 423 с. : табл., ил. - ISBN 978-5-238-01755-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114804.
2. Данчевская, О.Е. English for Cross-Cultural and Professional Communication=Английский язык для межкультурного и профессионального общения : учебное пособие / О.Е. Данчевская, А.В. Малёв. - 6-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9765-1284-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93369.
3. Лайпанова, С.Б. Английский язык : сборник текстов и упражнений / С.Б. Лайпанова, С.П. Фирсова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 60 с. - ISBN 978-5-8158-1502-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437103

дополнительная литература:

1. Соловей, Е.И. Практический курс английского языка : учебное пособие / Е.И. Соловей ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 139 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330596
2. Нейман, С.Ю. Английский язык. Обучение фонетике и чтению : учебное пособие / С.Ю. Нейман ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 136 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2447-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493418
3. Богатырёва, М.А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения : учебное пособие / М.А. Богатырёва. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 637 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-89349-711-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93367

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://www.language.ru
5. http://www.londonSlang.com
6. http://www.infospace.com/info.USA
7. http://www.english.language.ru

8. http://www.bkcmba.ru
9. www.biblioclub.ru
10. http://e.lanbook.com/
11. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», проектор и интерактивная доска.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Иностранный язык» предполагает развитие навыков аудирования, чтения, говорения и письма, призвана способствовать развитию у студента стиля делового общения на иностранном языке. В процессе изучения курса предполагается подготовка студентов к выступлению с докладом на конференциях, написанию рефератов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде КОПРов № 1-4 и контрольных вопросов.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

Примерные задания к зачету

1. Чтение и перевод текста, беседа по тексту на одну из лексических тем (темы перечислены)

2. Реализация моделей ситуативно-обусловленного речевого общения по предложенным коммуникативным ситуациям. Проверка диалогической речи на одну из пяти тем (темы диалогов перечислены)

3.Самостоятельное чтение и перевод текстов по страноведению

Примерные задания к экзамену

1) контрольно-обучающих проверочных работы (КОПР №1,2,3,4.)
2) зачет по лексическим единицам учебника - Adrian Tennant, Lindsay Clandfield. Straightforward. Elementary. 2016., Macmillan Publishers Limited и Philip Kerr. Straightforward. Pre - intermediate., Macmillan Publishers Limited. 2016. Language references.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческий. Свободно владеет навыками научного поиска, способностью к самос-тоятельному освоению новых методов исследования, навыками обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления	Владеет иностранным языком свободно, знает терминологию своего направления на уровне и большим запасом иностранных слов, навыками устного и письменного общения на иностранном языке Знает иностранный язык в обьеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами Умеет: самостоятельно писать и редактировать научные статьи или доклады, вести переписку с иностранными	Отлично	90-100

		научными журналами, а также с вести дискуссию в рамках научной конференции, круглого стола.		
Базовый	Достаточный(эвристический) Владеет отдельными навыками научного поиска, способностью к самостоятель-ному освоению новых методов исследования, навыками обобщать и критически оценивать результаты исследователей, выявлять перспективные направления, допуская незначительные ошибки Знает некоторые аспекты методологии организации, планирования и организации исследований Умеет частично, допуская ошибки, вести исследования в соответствии с этапами программы, интерпретировать получаемые промежуточные результаты, корректировать программу исследований	Владеет иностранным языком в достаточной форме,в пределах требования Рабочей программы дисциплины, знает терминологию своего направления на уровне, навыками устного и письменного общения на иностранном языке Знает иностранный язык достаточно в обьеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, знает правила ведения научной переписки с использованием переводчика и словаря, знает методы подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами в пределах бытового и частично профессионального. Умеет: самостоятельно писать и редактировать научные статьи или доклады, вести переписку с иностранными научными журналами, а также с вести дискуссию в рамках научной конференции, круглого стола.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность Владеет некоторыми	Владеет навыками приобретения умений и знаний в области дисциплины, но нуждается в помощи	Удовлетворительно	50-69,9

	навыками научного поиска, способен к самостоятель-ному освоению новых методов исследования, навыками обобщать и критически оценивать результаты своего исследования и познания, выявлять направления познания дисциплины, допуская ошибки	преподавателя Знает: основы грамматики, пунктуации, синтаксиса иностранного языка, но нет уверенных знаний в правилах и особенностях построения предложений и произношения иностранных слов Умеет осуществлять перевод иностранных текстов с помощью словаря, подготавливать короткие тексты сообщений и выступать с краткими докладами на иностранном языке при *помощи преподавателя*		
Недостаточный	Фрагментарное владение навыками научного поиска, способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования и познания дисциплины, навыками обобщать и критически оценивать результаты различных исследований, выявлять и выделять необходимые для себя аспекты познания		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Д.ф.н., зав. кафедрой иностранных языков Гарипов Р.К.
К.п..н., И.О.. зав. кафедрой иностранных языков Галимова Х. Х.
К.ф.н., доцент кафедры иностранных языков Хуснутдинова Ф.А.

Эксперты:
Внутренний:
Старший преподаватель кафедры иностранных языков Вахитова И. А.,
Старший преподаватель кафедры иностранных языков Шагапов А. И.
Внешний:
Заведующий кафедрой иностранных языков с курсом латинского языка
ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ, кандидат филологических наук, доцент
Майорова О. А.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является **развитие общекультурной компетенции:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи; сущность и принципы деловой коммуникации; невербальные средства коммуникации;

- основы ведения устных и письменных деловых переговоров.

Уметь

- составлять устные и письменные тексты делового характера в соответствии с языковыми и этическими нормами, коммуникативной задачей и ситуацией общения;

- распознавать, комментировать и исправлять речевые и коммуникативные ошибки в устной и письменной речи.

Владеть

- основами деловой этики и речевой культуры.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Язык и речь	1) Проблема сущности языка, общественный характер его возникновения; язык как знаковая система; базовые и частные функции языка; понятие речи, противопоставленность языка и речи; типы речи: устная и письменная, внешняя и внутренняя, монологическая и диалогическая, полилог. 2) Периоды исторического развития русского языка; различные подходы к определению понятия «современный

		русский язык»; русский язык среди других языков мира; русский национальный язык, формы его существования: диалекты, просторечие, жаргоны, литературный язык; русский литературный язык, его свойства; устная и письменная разновидности литературного языка; соотношение понятий «литературный язык» и «язык художественной литературы».
2.	Культура речи	1) Понятие культуры речи, её компоненты; нормативный компонент культуры речи, языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка; критерии, варианты, историческая изменчивость нормы; разновидности языковых норм; речевые ошибки, их причины. Типы лингвистических словарей. 2) Орфоэпические нормы русского языка. Составляющие орфоэпии: артикуляция звуков, словесное ударение, интонация. Характерные особенности русского литературного произношения: отдельных звуков (гласных и согласных), звукосочетаний. Произношение заимствованных слов. Особенности словесного ударения в русском языке. Акцентологические нормы. Орфоэпические словари русского языка. 3) Лексические нормы русского языка. Специфика употребления 1) антонимов, синонимов, омонимов, паронимов; 2) устаревших слов и неологизмов; 3) диалектизмов, жаргонизмов, профессионализмов. Заимствованная лексика в современном русском языке. Нормы лексической сочетаемости и употребления слов в соответствии с их значением. Семантика и происхождение фразеологизмов; крылатые слова как вид фразеологических единиц. Словари лексических трудностей. Толковые словари. Соблюдение лексических норм – важнейшее условие правильности, точности и чистоты речи. Лексико-фразеологические ошибки: а) употребление слов в несвойственных им значениях; б) нарушение лексической сочетаемости; в) речевая избыточность (плеоназм, тавтология); г) речевая недостаточность; д) ошибки в употреблении фразеологизмов (замена компонента; неоправданное расширение состава фразеологического сочетания; контаминация; искажение грамматической формы компонентов фразеологизма; употребление фразеологизма, не соответствующего контексту и т.д.); е) использование слов-сорняков, бранных слов, неоправданное употребление заимствованных слов и др. 4) Морфологические нормы русского языка. Образование и употребление падежных форм имён существительных. Особенности склонения фамилий в русском языке. Колебания в роде имён существительных. Образование и употребление форм имён прилагательных. Особенности склонения количественных и порядковых числительных, специфика собирательных числительных, их валентность. Трудные случаи употребления местоимений. Вариантные формы глагола.

		5) Синтаксические нормы русского языка. Порядок слов в предложении. Нормы употребления однородных членов предложения. Особенности согласования членов предложения в русском языке. Трудные случаи именного и глагольного управления. Употребление причастных и деепричастных оборотов. Типы синтаксических ошибок. 6) Коммуникативный компонент культуры речи, основные качества хорошей речи: правильность, точность, логичность, чистота, богатство, выразительность, уместность. Условия и принципы эффективной коммуникации (принцип кооперации Г.П. Грайса, принцип вежливости Дж.Н. Лича и др.). 7) Этические нормы речевой культуры, их национальная специфика, правила речевого этикета для говорящего и слушающего. 8) Социальные аспекты культуры речи. 9) Типы речевой культуры: элитарный, среднелитературный, литературно-разговорный, разговорно-фамильярный.
3.	Функциональные стили современного русского литературного языка	1) Понятие о функциональном стиле, стилистически окрашенная и нейтральная лексика, система функциональных стилей русского языка. 2) Научный стиль, сфера его функционирования и жанровое своеобразие, специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи, речевые нормы научной и учебной форм деятельности. Основные жанры научной речи. Правила оформления отдельных видов текстового материала: цитат, библиографии, таблиц. Составление аннотации, конспекта, реферата научного текста. 3) Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое своеобразие и лингвистические особенности, языковые формулы официальных документов, правила их оформления, приемы унификации языка служебных документов, интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Виды документов. Правила оформления документов: заявления, автобиографии, объяснительной записки, доверенности, расписки и т.д. Речевой этикет в документе. Резюме как особый вид документа. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. 4) Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Экспрессивные и эмоционально-оценочные средства языка, их роль в текстах публицистического стиля. 5) Разговорный стиль, сфера его употребления и языковые признаки, условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов. 6) Проблема художественного стиля, его своеобразие; взаимодействие функциональных стилей. Средства языковой выразительности (тропы и фигуры речи).
4.	Профессиональная коммуникация	Понятие речевого общения и коммуникации, основные единицы коммуникации: коммуникативное событие, коммуникативная ситуация, коммуникативный акт;

		структура акта коммуникации. Виды коммуникации. Условия и принципы эффективной коммуникации. Особенности коммуникации в устной и письменной формах. Невербальные средства общения Специфика профессиональной коммуникации. Диалогические формы общения. Культура телефонного разговора.
5.	Мастерство публичного выступления	Понятие публичной речи. Роды красноречия. Виды публичных выступлений по цели и форме. Информирующая речь, её основные особенности. Аргументирующая речь, её особенности. Аргументация. Основные виды аргументов. Эпидейктическая речь, её специфика. Риторический канон. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Требования к публичной речи. Оратор и его аудитория. Качества хорошего оратора. Приёмы управления вниманием аудитории. Типы аудитории.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Язык и речь.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Культура речи

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие об орфоэпических нормах. Составляющие орфоэпии: артикуляция звуков, словесное ударение, интонация.
2. Характерные особенности русского литературного произношения: отдельных звуков (гласных и согласных), звукосочетаний. Произношение заимствованных слов.
3. Особенности словесного ударения в русском языке. Акцентологические нормы.
4. Орфоэпические словари русского языка.
5. Понятие о лексических нормах.
6. Специфика употребления антонимов, синонимов, омонимов, паронимов; устаревших слов и неологизмов; диалектизмов, жаргонизмов, профессионализмов.
7. Заимствованная лексика в современном русском языке.
8. Нормы лексической сочетаемости и употребления слов в соответствии с их значением.
9. Семантика и происхождение фразеологизмов; крылатые слова как вид фразеологических единиц.
10. Словари лексических трудностей. Толковые словари.
11. Соблюдение лексических норм – важнейшее условие правильности, точности и чистоты речи. Типы лексических ошибок: а) употребление слов в несвойственных им значениях; б) нарушение лексической сочетаемости; в) речевая избыточность (плеоназм, тавтология); г) речевая недостаточность; д) ошибки в употреблении фразеологизмов (замена компонента; неоправданное расширение состава фразеологического сочетания; контаминация; искажение грамматической формы компонентов фразеологизма; употребление фразеологизма, не соответствующего контексту и т.д.); е) использование слов-сорняков, бранных слов, неоправданное употребление заимствованных слов и др.

12. Понятие о морфологических нормах.
13. Образование и употребление падежных форм имён существительных. Особенности склонения фамилий в русском языке.
14. Колебания в роде имён существительных.
15. Образование и употребление форм имён прилагательных.
16. Особенности склонения количественных и порядковых числительных, специфика собирательных числительных, их валентность.
17. Трудные случаи употребления местоимений.
18. Вариантные формы глагола.
19. Понятие о синтаксических нормах.
20. Порядок слов в предложении. Нормы употребления однородных членов предложения.
21. Особенности согласования членов предложения в русском языке.
22. Трудные случаи именного и глагольного управления.
23. Употребление причастных и деепричастных оборотов.
24. Типы синтаксических ошибок.

Тема 2: Функциональные стили современного русского литературного языка

Вопросы для обсуждения:

1. Стилевые черты и языковые особенности функциональных стилей современного русского литературного языка.
2. Жанровая специфика функциональных стилей современного русского литературного языка.
3. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Основные жанры научной речи.
4. Правила оформления отдельных видов текстового материала: цитат, библиографии, таблиц.
5. Составление аннотации, конспекта, реферата научного текста.
6. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи.
7.Виды документов.
8.Правила оформления документов: заявления, автобиографии, объяснительной записки, доверенности, расписки, резюме и т.д. Речевой этикет в документе.
9.Язык и стиль распорядительных документов.
10. Язык и стиль коммерческой корреспонденции.
11.Язык и стиль инструктивно-методических документов.
12. Экстралингвистические черты и языковые особенности публицистического стиля. Жанры публицистического стиля.
13. Экстралингвистические черты и языковые особенности разговорного стиля. Проблема разговорного стиля, его своеобразие.
14. Экстралингвистические черты и языковые особенности художественного стиля. Проблема художественного стиля, его своеобразие.

Тема 3: Профессиональная коммуникация

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие речевой коммуникации, основные единицы коммуникации.
2. Специфика профессиональной коммуникации.
3. Условия и принципы эффективной коммуникации.
4. Особенности коммуникации в устной и письменной формах.
5. Невербальные средства общения.
6. Этические нормы общения. Русский речевой этикет.
7. Культура телефонного разговора.

Тема 4: Мастерство публичного выступления

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие публичной речи.
2. Роды красноречия.
3. Виды публичных выступлений по цели и форме.
4. Риторический канон.
5. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи.
6. Требования к публичной речи.
7. Качества хорошего оратора.
8. Приёмы управления вниманием аудитории.
9. Типы аудитории.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составить индивидуальный орфоэпический словарь, который должен включать слова, вызывающие у студента трудности правильного употребления их в устной деловой коммуникации.
2. Составить индивидуальный лексический минимум, который должен включать слова, вызывающие у студента трудности правильного употребления их в устной и письменной деловой коммуникации.
3. Составить словарь средств выразительности устной и письменной коммуникации.
4. Подготовить мультимедийную презентацию «Специфика устной и письменной деловой коммуникации».
5. Подготовить памятку «Этические основы деловой коммуникации».
6. Подготовить доклад об особенностях деловой коммуникации.

Примерная тематика докладов для самостоятельной работы:

1. Роль интонации в устной коммуникации.
2. Речевой этикет в профессиональной коммуникации.
3. Этикет телефонного общения.
4. Невербальные средства общения в устной коммуникации.
5. Речевые ошибки в профессиональной коммуникации.
6. Психологические барьеры профессиональной коммуникации.
7. Деловое совещание как форма деловой коммуникации.
8. Деловой телефонный разговор.
9. Деловая беседа как форма деловой коммуникации.
10. Деловые переговоры как форма деловой коммуникации.
11. Профессионально значимые для психолога жанры коммуникации.
12. Основы мастерства полемики.
13. Основы ведения дискуссии.
14. Деловое письмо в профессиональной коммуникации.
15. Коммуникативные ошибки в деловом общении.
16. Этикетные ошибки в профессиональной коммуникации.
17. Принципы эффективной коммуникации.
18. Особенности деловой коммуникации в Интернете.
19. Конфликты и их разрешение в профессиональной коммуникации.
20. Коммуникация, ее значение, виды и функции.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в

профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Боженкова, Р.К. Русский язык и культура речи: учебник / Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, В.М. Шаклеин. – 4-е изд., стереотип. – Москва: Флинта, 2016. – 607 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83539 – Библиогр.: с. 548-552. – ISBN 978-5-9765-1004-3. – Текст: электронный.

2. Русский язык и культура речи: учебное пособие / М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова и др. – Москва: Юнити, 2015. – 351 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117759. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00860-0. – Текст: электронный.

дополнительна литература:

1. Штрекер, Н.Ю. Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов вузов / Н.Ю. Штрекер. – Москва: Юнити, 2015. – 351 с.: ил., схем. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446436. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02093-8. – Текст: электронный.

2. Козырев, В. А. Правильно ли мы говорим. Краткий словарь справочник трудностей русского языка и тестовые задания по культуре речи : словарь / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 171 с. — ISBN 978-5-8064-1485-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/49977. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://fgosvo.ru
2. http://gramota.ru
3. http://gramma.ru
4. http://www.slovari.ru/
5. http://dic.academic.ru
6. http://www.philology.ru/
7. https://ozhegov.slovaronline.com/
8. https://rus-phraseology-dict.slovaronline.com/
9. http://feb-web.ru/
10. http://diclist.ru/
11. https://rus-wingwords-dict.slovaronline.com/
12. https://slovaronline.com/
13. http://feb-web.ru/
14. https://orthographical.slovaronline.com/
15. www.biblioclub.ru
16. http://e.lanbook.com/
17. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Данная дисциплина является одной из главных составляющих профессиональной подготовки бакалавра. Она нацелена на развитие способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены заданиями для самостоятельной работы, практико-ориентированными заданиями и тестами.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Примерные практико-ориентированные задания:

1. Выявить в устной или письменной коммуникации, записать и проанализировать 10 высказываний, содержащих различные речевые ошибки.
2. Используя формат делового письма, от лица директора гимназии (колледжа) составить текст письма-приглашения на научно-практическую конференцию, посвященную юбилею вашего учебного заведения.
3. Подготовить информационную речь-самопрезентацию для знакомства с новым рабочим коллективом.
4. Составить текст телефонного разговора для ситуации делового общения, соблюдая нормы деловой этики и речевой культуры.

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Отказ от конфликтной ситуации путём взаимной коррекции коммуникативных тактик собеседников в процессе устной коммуникации является смыслом правила
согласия
одобрения
симпатии
благожелательности
2. Коммуникативное качество речи, которое характеризует соотношение речи и мышления и предполагает умение последовательно, непротиворечиво и аргументировано выражать мысли, – это:
чистота речи
уместность речи
богатство речи
логичность речи
3. Оценка «языка собеседника» в процессе устной коммуникации:
позволяет подстроиться под тип речи собеседника, что увеличивает эффективность передачи информации
дает возможность собеседнику показать уровень знаний, комбинировать различные типы вопросов
позволяет передавать информацию на уровне профессиональной компетентности собеседника.
4. Система средств устной деловой коммуникации, включающая в себя пространственно-временную организацию общения:
кинесика
паралингвистика
экстралингвистика

проксемика

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Канд. филол. наук, доцент кафедры общего языкознания Г.М. Курбангалеева
Канд. филол. наук, доцент кафедры общего языкознания Т.Ю. Капишева
Канд. филол. наук, доцент кафедры общего языкознания Е.В. Попова
Канд. филол. наук, доцент кафедры общего языкознания Ю.С. Фомина

Эксперты:
внешний
д-р филол. наук, профессор кафедры русского языка и методики его преподавания БашГУ В.Л. Ибрагимова
внутренний
д-р филол. наук, профессор кафедры общего языкознания БГПУ им. М. Акмуллы Г.Ф. Кудинова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б.05 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

формирование общекультурной компетенции:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и основные положения стратегии национальной безопасности РФ, структуру, функции и полномочия государственных и муниципальных органов власти в области обеспечения безопасности;
- способы передачи инфекционных заболеваний и меры их профилактики;
- правила дорожного движения, а также права и обязанности граждан по обеспечению безопасности дорожного движения;
- факторы риска формирования зависимого и девиантного поведения.

Уметь:

- адекватно реагировать на сигналы оповещения гражданской обороны;
- формировать убеждение о важности ответственного отношения к окружающей природе;
- осознавать взаимосвязь здоровья человека с качеством окружающей среды;
- понимать сущности, принципов и особенностей природных и техногенных процессов, способных наносить ущерб безопасности жизнедеятельности;
- использовать противопожарный инвентарь и работать с огнетушителями, знает об опасности и поражающих факторах пожара и взрыва;
- ориентироваться на местности и подавать сигналы бедствия, правильно подбирать и использовать средства индивидуальной защиты, способен самостоятельно изготовить простейшие средства защиты органов дыхания;
- найти безопасный маршрут эвакуации при возникновении ЧС, понимает знаки и обозначения на планах эвакуации;
- понимать сущности, принципов и особенностей природных и техногенных процессов, угрожающих жизни и здоровью граждан при возникновении ЧС.

Владеть:

- алгоритмом предоставления информации специалистам при возникновении ЧС, знает нормативные документы, регламентирующие безопасность жизнедеятельности в условиях ЧС, телефоны вызова экстренных служб;
- алгоритмом действий при возникновении ситуации вынужденной автономии в природе.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	**Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**	Безопасность в различных сферах жизнедеятельности. Основные понятия. Классификация опасностей и угроз по происхождению и характеру воздействия на человека. Теория риска. Концепция приемлемого риска.
2	**Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания**	Биотические и абиотические факторы среды. Закон оптимума. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные факторы. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов. Влияние факторов среды обитания на здоровье. Основные проблемы качества окружающей среды и экологическая безопасность.
3	**Опасности техногенного характера и защита от них**	Производственные аварии и катастрофы. Экологическая безопасность. Аварии с выбросом АХОВ. Дегазация. Аварии с выбросом РОВ. Дезактивация. Пожары и взрывы, средства пожаротушения. Аварии на транспорте.
4	**Опасности природного характера и защита от них**	Стихийные бедствия (космические и гелиофизические, геологические, метеорологические, гидрологические морские). Действие населения в зоне СБ. Профилактика инфекций, защита в очагах природных инфекций.
5	**Опасности социального характера и защита от них**	Особенности ЧС социального происхождения Опасности криминогенного характера Понятие о виктимологии. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Необходимая оборона и ее пределы. Опасность терроризма и экстремизма. Аддиктивное поведение и вредные привычки
6	**Основы информационной безопасности**	Классификация информационных угроз в современном обществе. Понятие информационных войн. Борьба с клеветой, слухами и дезинформацией. Информатизация. Идентификация, аутентификация и компьютерная

		биометрия. Защита персональных данных

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания

Тема 3. Опасности техногенного характера и защита от них

Тема 4. Опасности природного характера и защита от них

Тема 5. Опасности социального характера и защита от них

Тема 6. Основы информационной безопасности

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Вопросы для обсуждения: Понятие о безопасности и здоровье человека. Опасности и их классификация. Сферы государственной безопасности. Понятие о ЧС, Российская система предупреждения и действий в чрезвычайной ситуации. (РСЧС). Роль и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Организация оповещения и информирование населения при угрозе ЧС. Понятие гражданской обороны (ГО), ее роль и место в системе национальной безопасности. Понятие риска. Допустимый и приемлемый риск и его величины.

Тема 2. Влияние факторов среды на организм. Экологическая безопасность.

Вопросы для обсуждения: Биотические и абиотические факторы среды. Закон оптимума. Взаимодействие человека и окружающей среды. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные проблемы качества окружающей среды и экологическая безопасность. Вредные и опасные факторы производственной среды. гигиенические нормативы рабочих мест. Понятие тяжести и напряженности трудового процесса.

Тема 3. Принципы организации и способы защиты населения от ЧС техногенного характера

Вопросы для обсуждения: Потенциально аварийно опасные объекты в республике Башкортостан. Действие населения в зоне химической и радиационной аварии. Действие по сигналу «Внимание всем!», организация защиты и эвакуации детей в чрезвычайных ситуациях. Использование средств коллективной защиты и организация мероприятий по обеспечению безопасности при пожаре и других в чрезвычайных ситуациях. Связь со службами экстренного реагирования и передача им исчерпывающей информации о происшествии.

Тема 4. Поведение населения в зонах стихийных бедствий и биологических ЧС

Вопросы для обсуждения: Правила поведения в зоне землетрясения, наводнения, метеорологических и др. природных опасностей. Биологические ЧС. Понятие об эпидемии, эпизоотии, эпифитотии. Ситуации локального характера в природе. Способы автономного выживания. Факторы, определяющие успех выживания в автономных условиях. Правила организации бивуака. Типы костров. Способы добычи воды и пищи. Ориентирование по астрономическим и местным признакам. Способы передачи инфекционных заболеваний и их профилактика. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Клещевой энцефалит, ГЛПС и защита от них. Пандемия ВИЧ. Пути передачи и профилактика ВИЧ. Оказание первой помощи при проведении экскурсий и выездов на

природу (обморок, солнечный и тепловой удар, защита от переохлаждения, укусы насекомых и клещей, укусы змей, мозоли и др.).

Тема 5. Опасные социальные явления

Вопросы для обсуждения: Толпа и ее виды (случайная, экспрессивная, действующая). Групповая психология. Характерные черты паники. Безопасное поведение на митингах, демонстрациях. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Виды и условия трудовой деятельности. Психология поведения человека в ЧС. Формы девиантного поведения. Криминогенные опасности. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Пределы необходимой самообороны. Действия при сексуальных домогательствах и угрозе изнасилования.

Тема 6. Современные информационные угрозы

Вопросы для обсуждения: Проблемы и перспективы развития современного информационного общества. Классификация информационных угроз в современном обществе. Понятие информационных войн. Борьба с клеветой, слухами и дезинформацией. Информатизация. Идентификация, аутентификация и компьютерная биометрия. Защита персональных данных

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	Средства пожаротушения. Отработка приемов работы с огнетушителями и действий при пожарах Организация радиационного и химического контроля (работа с приборами)
2.	Опасности природного характера	Способы ориентирования и определения расстояния на местности, подача сигналов бедствия, поиск воды и пищи
3.	Опасности социального происхождения	Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Средства самообороны и отработка приемов самообороны
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Использование табельных и медицинских средств индивидуальной защиты (подбор противогаза, ОЗК, изготовление подручных средств защиты органов дыхания, ознакомление с комплектацией КИМГЗ и др.)

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины.

Составить терминологический словарь.

Изобразить «дерево причин и следствий» стихийных бедствий.

Разработать алгоритм действия в зонах природных и техногенных ЧС.

Составить свод правил для действий в случае угроза теракта и захвата в заложники.

Подготовить схематичный плана эвакуации из учебного корпуса.

Подготовка презентации и выступление с докладом. (Предлагается общая свободная тема – «Актуальные проблемы безопасности». Каждый студент может выбрать любую, на его взгляд, актуальную для современного общества проблему и в ходе выступления объяснить, почему она кажется ему важной).

Решение ситуационных задач.

Решение расчетных задач.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации

данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : [учеб. для студентов вузов] / под ред. Б. С. Мастрюкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 291.
2. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва; Берлин: Директ -Медиа, 2015. - Ч. 1. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548
3. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / В.В. Плошкин. - Москва; Берлин: Директ -Медиа, 2015. - Ч. 2. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483

дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебн. для вузов. /Л.А.Михайлов, В.П.Соломин, А.Л.Михайлов, А.В.Старостенко и др. – СПб.: Питер, 2005. – 302с.
2. МихайловЛ.А., Алексеева Е.Е. Шатрова О.В., Михайлов А.Л. Обеспечение психологической безопасности детей и подростков. СПб:Изд-во «Союз»,2003. – 114с.
3. Ханисламова Г.М. Безопасность жизнедеятельности: Методическое пособие для СРС. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2004. – 88с.
4. Ханисламова Г.М. Словарь-справочник терминов и понятий по предмету «Безопасность жизнедеятельности»:Учеб.пособие – Уфа: Изд-во БГПУ. – 2010. – 121с.

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. https://gkchs.bashkortostan.ru/
5. https://rkn.gov.ru/
6. www.biblioclub.ru
7. http://e.lanbook.com/
8. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, презентационные и мультимедийные материалы.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ используются приборы радиационного и химического контроля, люксметры, тонометры, огнетушители, средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, ПТМ, ОЗК и др.), КИМГЗ, медицинские аптечки, индивидуальные химические пакеты, устройство для выживания в дикой природе, компасы и др.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины направлено на повышение осведомленности обучающихся любых направлений подготовки о различных видах опасностей и угрожающих процессах, сопровождающих жизнедеятельность каждого человека в современных условиях. Помимо изучения теоретического материала и практических аспектов его применения, важной задачей является формирование готовности применять выработанные алгоритмы безопасного поведения в любой экстремальной ситуации, готовность действовать при возникновении опасностей, не охваченных данным курсом, брать на себя инициативу по информированию служб экстренного реагирования, местного населения, организации эвакуации из опасных зон.

В ходе изучения дисциплины у студентов необходимо сформировать потребность в использовании полученных знаний о безопасности жизнедеятельности не только в своей повседневной жизни, но и в будущей профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности.

Реализация воспитательных целей дисциплины должна способствовать формированию у студентов осознания ценности жизни и здоровья, развитию социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, коммуникативности, настойчивости в достижении цели.

Педагогу необходимо донести до студентов понимание - почему помощь и спасение незнакомого человека не только хорошее дело с морально-нравственной точки зрения, ведь благополучие и здоровье других людей всегда будут коррелировать с собственным здоровьем и благополучием.

Студент, изучающий дисциплину призывается быть активным субъектом образовательного процесса. Он может использовать любые достоверные источники информации, в том числе зарубежные, поднимать на обсуждение текущие проблемы безопасности регионального и мирового масштаба при проведении семинарских занятий на данную тему, делиться собственным опытом (участие в тушении пожаров, ДТП, социальных конфликтах и т.п.)

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены тестовыми заданиями по темам, ситуационными и расчетными заданиями, экзаменационными вопросами.

Примерные тестовые задания:

Вопросы с одним вариантом ответа

1. Система государственных или местных мероприятий, обеспечивающая предупреждение распространения инфекционных заболеваний человека и животных, путем изоляции больных, запретом въезда и выезда из зоны, пораженной инфекцией и др.
    а. профилактика;
    б. очаговая дезинфекция;

в. дезинфекция;
г. карантин.

2. Факторы, которые могут в определенных условиях стать причиной заболевания или снижения работоспособности называются…
   а. интенсивными
   б. опасными
   в. вредными
   г. рискованными
3. Концентрация вещества, которая при ежедневном воздействии на человека в течение длительного времени не вызывает патологических изменений или заболеваний называется ___.
   а. оптимальной;
   б. ПДК;
   в. токсическим порогом;
   г. токсодозой.
4. Неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающее его гомеостаз, приводящее к истощению нервной системы организма (или организма в целом), называется
   а. Стресс
   б. Паника
   в. Апатия
   г. Фрустрация

5. Место распространения возбудителя инфекции и территория, в пределах которой возможно заражение людей, это
   а. санитарная зона
   б. эпидемический очаг
   в. опасная территория
   г. зона обсервации
6. Самопроизвольное превращение одних атомных ядер в другие, сопровождаемое излучением элементарных частиц, называется
   а. Радиацией
   б. Излучением
   в. Ионизацией
   г. Бета-излучением
7. Комплекс изменений в функционировании организма, развивающийся вследствие хронического недостатка движений, называется…
   а. Гиперкинезией
   б. Гипердинамией
   в. Гиподинамией
   г. Кумулятивным тренировочным эффектом
8. Что защищает живые организмы от жесткого ультрафиолетового излучения?
   а. облака
   б. водяные пары
   в. озоновый слой
   г. магнитное поле
9. Чаще всего микобактерии туберкулеза в организме человека локализуются в…
   а. легких
   б. почках
   в. печени
   г. сердце

Вопросы со множественным выбором

10. Основными причинами аварий и катастроф являются:

а. вспышки на солнце
б. грубые нарушения требований техники безопасности
в. износ оборудования, старение и коррозия конструкций
г. производственные или конструкторские ошибки
д. заблокированные пожарные выходы
е. отсутствие планов эвакуации

11. Что не разрешается делать при нахождении в зоне радиоактивного заражения:

а. принимать пищу
б. пить и курить
в. купаться в открытых водоемах
г. осуществлять медицинскую профилактику поражений ионизирующими излучениями

Вопросы на установление соответствия

Сопоставьте термин и определение

1) Пожар	а) – стихийно распространяющееся неконтролируемое горение растительности
2) Взрыв	б) – неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей, угрожающий жизни и здоровью людей и природной среде.
3) Горение	в) – освобождение большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени
4) Природный пожар	г) – реакция окисления, при которой выделяется тепло и наблюдается свечение горящих веществ или продуктов их распада.

Вопросы на дополнение

1. Метод, посредством которого организованная группа или партия стремятся достичь провозглашенных ею целей через систематическое использование насилия, называется _____.

2. Вследствие подводных землетрясений возникают волны большой длины и высоты, которые называются _____.

3. Дайте название определению:
_____ – это скопление в воздухе, непосредственно над поверхностью земли продуктов конденсации в виде капель, ледяных кристаллов или их смеси.

Примеры ситуационных заданий

Вы сидите дома или на службе и вдруг чувствуете слабый толчок. Что это? Наверное, в соседней комнате кто-то уронил что-то тяжелое или на улице в стену дома врезался автомобиль – предполагаете вы. Толчки нарастают. Лопнуло, посыпалось со звоном оконное стекло. Полетели с полок книги, самопроизвольно отъехал от стены тяжелый шкаф. А вот уже, раздирая обои и штукатурку, поползли по стенам трещины, зашатался, запрыгал под ногами пол. Вы понимаете, что это – _____. Ваши действия?

Житель многоэтажного дома проснулся от страшного, грохота, рушились стены и перекрытия, слышался звон разбивающегося стекла, крики и стоны людей. Обрушившаяся потолочная плита зависла на спинках кровати, человек успел осознать, что он чудом остался жив. Что могло быть причиной создавшейся ЧС? Что следует сделать потерпевшему в подобной ситуации?

Самолет терпит крушение над Атлантикой. Экипаж успевает послать на землю сигнал SOS и свои координаты. Стюардесса сообщает пассажирам о сложившейся на борту ситуации и дает им указания.

Какие это рекомендации? Как должны вести себя пассажиры в данной ситуации?

В вагоне поезда возник пожар. В купе появился едкий дым.

Как должны повести себя пассажиры в данной ситуации, если возгорание не удалось сразу локализовать и устранить?

Очень часто, анализируя поступки, человек понимает, что сам своим поведением или необдуманным поступком спровоцировал ту или иную ситуацию, которая может стать угрозой его моральному самочувствию, здоровью, а порой и жизни.

Что такое виктимное поведение? И какие примеры грубого виктимного поведения вы могли бы привести, если бы вам пришлось на эту тему вести беседу со сверстниками?

Турист отстал от группы и сбился с маршрута.

Что может помочь ему сориентироваться в условиях вынужденной автономии в незнакомой местности в ночное время?

Ваш сосед по комнате в общежитии ощущает недомогание, которое сопровождается резким подъемом температуры. Он жалуется на головные боли, на конъюнктивах и лице заметна гиперемия. Вы вспоминаете, что примерно 2 недели назад во время похода в него впился клещ, которого удалось вытащить самостоятельно.

Какой (предположительно) диагноз можно поставить по данным симптомам? Стоит ли вызвать врача? Какие правила и меры предосторожности следует соблюдать при удалении клеща?

Примеры расчетных заданий

Задача 1

Рассчитайте величину эквивалентной дозы, которую получат люди на радиационно-загрязненной территории в течение определенного времени (№ варианта см. в табл. 1)

Сделайте вывод (степень лучевой болезни/летальная доза)

Острая лучевая болезнь (ОЛБ) – проявляется как при внешнем, так и при внутреннем облучении. В случае однократного равномерного внешнего облучения ОЛБ подразделяется на четыре степени:

I – легкая (D = 1-2 Зв) смертельный эффект отсутствует.

II – средняя (D = 2-4 Зв) через 2-6 недель после облучения смертельный исход возможен в 20% случаев.

III – тяжелая (D = 4-6 Зв) средняя летальная доза – в течение 30 дней возможен летальный исход в 50% случаев.

IV – крайней тяжести (D > 6 Зв) – абсолютно смертельная доза – в 100% случаев наступает смерть от кровоизлияний или от инфекционных заболеваний вследствие потери

иммунитета (при отсутствии лечения). При лечении смертельный исход может быть исключен даже при дозах около 10 Гр.

Таблица 1

№ Варианта	Время экспозиции (t)	Доза облучения (P_0), Р/ч
1	2	45
2	4	28
3	5	16
4	10	13
5	18	33
6	5	65
7	9	11

Дано:

P_0=32 Р/ч; t=8 ч; α = 25 %; β = 25 %; γ = 25 %; η_o = 25 %. Д -?

Решение:

$$Д_{эксп.} = \frac{P_0 + P_t}{2} \times t \quad ; \qquad P_t = \frac{P_o}{\sqrt{t}}$$

$$P_t = \frac{32}{8^{0.5}} = \frac{32}{\sqrt{8}} = \frac{32}{2.83} = 11.3$$

$$Д_{эксп.} = \frac{32 + 11{,}3}{2} \times 8 = \frac{43{,}3}{2} \times 8 = 173{,}2P$$

$Д_{эксп.}$= 0,877 * $Д_{погл.}$

$$Д_{погл.} = \frac{173{,}2}{0{,}877} = 197{,}5P \qquad \text{- 100 \%}$$

197,5 × 25 % = 49,4 Р

$Д_{экв.} = \Sigma Q \times Д_{погл.}$, где

Q– коэффициент качества показывает во сколько раз данный вид излучения превосходит рентгеновское по биологическому воздействию при одинаковой величине поглощенной дозы.

Коэффициент качества равен:

α = 20; β = 1; γ = 1; η_o = 5.

$$Д_{экв.} = 20 \cdot 49{,}4 + 1 \cdot 49{,}4 + 1 \cdot 49{,}4 + 5 \cdot 49{,}4 = 988 + 49{,}4 + 49{,}4 + 247 = 1333{,}8бер = \underline{13{,}3}зв.$$

1 Зв. = 100 бэр.

Вывод: Данная доза значительно превосходит летальную 13,3 > 6 Зв.

Примерные экзаменационные вопросы

1. Понятие о безопасности и здоровье человека. Опасности и их классификация. Сферы государственной безопасности.
2. Понятие о ЧС, Российская система предупреждения и действий в чрезвычайной ситуации. (РСЧС). Роль и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Организация оповещения и информирование населения при угрозе ЧС.
3. Понятие гражданской обороны (ГО), ее роль и место в системе национальной безопасности.
4. Понятие риска. Допустимый и приемлемый риск и его величины.
5. Биотические и абиотические факторы среды. Закон оптимума. Взаимодействие человека и окружающей среды.

6. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды.
7. Основные проблемы качества окружающей среды и экологическая безопасность.
8. Вредные и опасные факторы производственной среды. гигиенические нормативы рабочих мест. Понятие тяжести и напряженности трудового процесса.
9. Потенциально аварийно-опасные объекты в республике Башкортостан. Действие населения в зоне химической и радиационной аварии. Действие по сигналу «Внимание всем!», организация защиты и эвакуации детей в чрезвычайных ситуациях.
10. Использование средств коллективной защиты и организация мероприятий по обеспечению безопасности при пожаре и других в чрезвычайных ситуациях.
11. Связь со службами экстренного реагирования и передача им исчерпывающей информации о происшествии.
12. Правила поведения в зоне землетрясения, наводнения, метеорологических и др. природных опасностей.
13. Биологические ЧС. Понятие об эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.
14. Ситуации локального характера в природе. Способы автономного выживания. Факторы, определяющие успех выживания в автономных условиях.
15. Правила организации бивуака. Типы костров. Способы добычи воды и пищи. Ориентирование по астрономическим и местным признакам.
16. Способы передачи инфекционных заболеваний и их профилактика. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Клещевой энцефалит, ГЛПС и защита от них. Пандемия ВИЧ. Пути передачи и профилактика ВИЧ.
17. Толпа и ее виды (случайная, экспрессивная, действующая). Групповая психология. Характерные черты паники. Безопасное поведение на митингах, демонстрациях.
18. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Виды и условия трудовой деятельности. Психология поведения человека в ЧС.
19. Формы девиантного поведения. Криминогенные опасности. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Пределы необходимой самообороны.
20. Проблемы и перспективы развития современного информационного общества. Классификация информационных угроз в современном обществе. Понятие информационных войн. Борьба с клеветой, слухами и дезинформацией.
21. Проблемы безопасности, связанные с информатизацией современного общества. Идентификация, аутентификация и компьютерная биометрия. Защита персональных данных
22. Безопасность дорожного движения. Правила поведения при попадании в ДТП.
23. Виды ионизирующих излучений. Поглощенная, эффективная и эквивалентная дозы.
24. Острая и хроническая лучевая болезнь. Йодная профилактика.
25. Биосоциальные опасности. Карантин, обсервация.
26. Способы передачи инфекционных заболеваний. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция.
27. Стихийные бедствия. Типы стихийных бедствий, Меры по предотвращению и ликвидации последствий ЧС стихийного характера.
28. ЧС техногенного характера. Типы ЧС по масштабам последствий.
29. Причины возникновения аварий и катастроф. Основные типы аварий.
30. Пожар. Основные правила пожарной безопасности, средства пожаротушения.
31. Аварии с выбросом радиоактивных веществ, действия населения в зоне радиоактивного заражения.
32. Поведение в завале при разрушении зданий.
33. Действия по спасению и самоспасению при попадании в полынью. Правила прохода по льду водоемов.

34. ЧС на ж/д транспорте. Правила безопасности и действия в аварийной ситуации. Аварии на воздушном транспорте. Правила безопасности и поведение в случае аварийной посадки.
35. Действия при сексуальных домогательствах и угрозе изнасилования.
36. Пожар дома. Меры предупреждения. Причины возникновения. Правила безопасного поведения при пожаре и угрозе взрывов.
37. Структура и задачи РСЧС и ГО.
38. Сильно действующие ядовитые вещества. Действие в зоне химического заражения.
39. Действие в зоне заражения или аварии с выбросом хлора.Действие в зоне заражения или аварии с выбросом аммиака.
40. Средства коллективной защиты (убежища, простейшие укрытия, БВУ).
41. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, самоспасатели, ватно-марлевые повязки)
42. Принципы и способы эвакуации населения.
43. Дезактивация и дегазация, способы и средства.
44. Дезинфекция, ее способы и средства.
45. Понятие о виктимности поведения (примеры виктимного поведения, виктимных жестов и предметов).
46. Меры пожарной безопасности в здании. Действия сотрудника при возникновении пожара в здании и при эвакуации.
47. Действия сотрудника и персонала организации при угрозе террористического акта и при обнаружении в здании взрывного устройства.
48. Действия человека в случае захвата его в заложники.
49. Безопасность во время грозы, оказание помощи при поражении молнией.
50. Оказание первой помощи при проведении экскурсий и выездов на природу (обморок, солнечный и тепловой удар, защита от переохлаждения, укусы насекомых и клещей, укусы змей, мозоли и др).

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение	*Включает нижестоящий*	Хорошо	70-89,9

	знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Кафедра охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности,
к.б.н, доцент Кабиров Т.Р.

Эксперты:

внутренний
к.п.н., доцент каф ОЗиБЖ БГПУ им.М.Акмуллы Горбаткова Е.Ю.

внешний
к.т.н., доцент кафедры экономико-правового обеспечения безопасности, БГУ Нурутдинов А.А.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:

формирование общекультурной компетенции:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей;

- пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Техника безопасности при занятиях физической культурой	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений студентами самостоятельно и группами на занятиях по физической культуре: по общей и физической подготовке, плаванию, легкой

		атлетике, аэробике, спортивных и подвижных игр, лыжной подготовке.
2	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Подвижные игры	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.
3	Общая физическая и спортивная подготовка студентов в системе физического воспитания	Принципы и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества, психические качества. Этапы обучения движениям. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, зоны и интенсивность физических нагрузок, энергозатраты при физической нагрузке. Формы занятий физическими упражнениями. Урочные формы занятий. Неурочные формы занятий: индивидуальные самостоятельные занятия, самодеятельные групповые занятия, специализированные формы занятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники и др.). Построение и структура учебно-тренировочного занятия. Характеристика отдельных частей учебно-тренировочного занятия. Общая и моторная плотность занятия.
4	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания	Воздействие социально - экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим

		нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.
5	Строевые упражнения	Построения, строевые приемы на месте, перестроения на месте, способы передвижения, перемена направления движения, перестроения в движении, размыкание и смыкание. Выполнение построений, перестроений на месте и в движении.
6	Общеподготовительные упражнения	Упражнения на внимание и координацию.
7	Общеразвивающие упражнения (ОРУ)	Технику выполнения ОРУ без предметов, с предметами (палками, скакалками, гантелями, набивными мячами и др.),
8	Общая физическая подготовка	Выполнение упражнений для развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.
9	Аэробная подготовка	Бег трусцой, кроссовый бег.
10	Легкая атлетика	Порядок старта в беге на короткие и длинные дистанции, основные составляющие техники бега на короткие и длинные дистанции, технику выполнения прыжка в длину с места, спортивной ходьбы. Специально-беговые и прыжковые упражнения, бег на короткие и средние дистанции, спортивная ходьба, кроссовый бег, прыжки в длину с места.
11	Аэробика	На занятиях осуществляется развитие силы, силовой выносливости, координации, ловкости и гибкости, ритмических и двигательных действий; воспитание настойчивости и упорства, смелости и решительности, совершенствование осанки. Упражнения, подлежащие разучиванию и совершенствованию: базовые шаги, связки движений различных стилей («Латино», «Диско», «Базовая»).
12	Спортивные и подвижные игры	На занятиях осуществляется развитие быстроты, ловкости; формирование навыков в коллективных действиях и снятие эмоционального напряжения. Игры, подлежащие разучиванию и совершенствованию: баскетбол, волейбол, мини-футбол, русская лапта, подвижные игры.
13	Лыжная подготовка	Повышение уровня общей физической подготовленности студентов с использованием упражнений из лыжных гонок. Освоение двигательных умений и навыков лыжных гонок, выполнение передвижения на лыжах, преодоления подъемов, спусков со склонов, преодоления неровностей, торможений, поворотов.
14	Плавание	Обучение технике плавания различным способом (кроль, брасс, баттерфляй, на спине). Специальные подготовительные общеразвивающие упражнения на воде. Обучение согласованию дыхания с работой рук и ног. Упражнения для развития техники плавания и развитию двигательных способностей. Подвижные

		игры в воде. Освоение техники способов плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин). Старты и повороты.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Подвижные игры.

Тема 3: Общая физическая и спортивная подготовка студентов в системе физического воспитания.

Тема 4; Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Строевые упражнения.

Вопросы для обсуждения:

1. Построения, строевые приемы на месте.
2. Перестроения на месте.
3. Способы передвижения.

Тема 2: Общеподготовительные упражнения.

Вопросы для обсуждения:

1. Упражнения на внимание и координацию.

Тема 3: Общеразвивающие упражнения.

Вопросы для обсуждения:

1. Технику выполнения общеразвивающих упражнений без предметов.
2. Техника выполнения общеразвивающих упражнений с предметами.

Тема 4: Общая физическая подготовка.

Вопросы для обсуждения:

1. Выполнение упражнений для развития силы.
2. Выполнение упражнений для развития быстроты.
3. Выполнение упражнений для развития выносливости.
4. Выполнение упражнений для развития ловкости.
5. Выполнение упражнений для развития гибкости.

Тема 5: Аэробная подготовка.

Вопросы для обсуждения:

1. Бег трусцой.
2. Кроссовый бег.

Тема 6: Легкая атлетика.

Вопросы для обсуждения:

1. Порядок старта в беге на короткие и длинные дистанции.
2. Основные составляющие техники бега на короткие и длинные дистанции.
3. Техника выполнения прыжка в длину с места, спортивной ходьбы.
4. Специально-беговые и прыжковые упражнения.
5. Бег на короткие и средние дистанции.

Тема 7: Аэробика.

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие физических качеств посредством занятий аэробикой.
2. Изучение ритмических и двигательных действий.
3. Упражнения, подлежащие разучиванию и совершенствованию: базовые шаги,

связки движений различных стилей («Латино», «Диско», «Базовая»).

Тема 8: Спортивные и подвижные игры.

Вопросы для обсуждения:

1. Изучение и совершенствование игры в баскетбол.
2. Изучение и совершенствование игры в волейбол.
3. Изучение и совершенствование игры в мини-футбол.
4. Изучение и совершенствование игры в русскую лапту.

Тема 9: Лыжная подготовка.

Вопросы для обсуждения:

1. Повышение уровня общей физической подготовленности.
2. Освоение двигательных умений и навыков лыжных гонок.
3. Выполнение передвижения на лыжах.
4. Преодоления подъемов, спусков со склонов, неровностей.

Тема 10: Плавание.

Вопросы для обсуждения:

1. Обучение технике плавания способом - кроль.
2. Обучение технике плавания способом – брасс.
3. Обучение технике плавания способом – баттерфляй.
4. Обучение технике плавания способом на спине.
5. Специальные подготовительные общеразвивающие упражнения на воде.
6. Обучение согласованию дыхания с работой рук и ног.
7. Подвижные игры в воде.
8. Старты и повороты.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

- Посещение студентами факультативных занятий по видам спорта (баскетбол, футбол и др.); занятия в секциях по видам спорта (баскетбол, футбол и др.).
- Самостоятельное и при помощи преподавателя составление индивидуального плана комплексов физических упражнений для формирования фигуры, укрепления здоровья, физического развития.
- Самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом и туризмом.
- Участие в спортивных соревнованиях и праздниках университета («Спартакиада», «День здоровья» и др.).
- Участие в городских, областных и т. д. соревнованиях по различным видам спорта.
- Написание реферата.
- Составление словаря дисциплины.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Безопасность на тренировках и первая помощь при травмах.
2. Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления.
3. Массаж и самомассаж.
4. История развития олимпийского вида спорта.
5. Методика развития физического качества: абсолютная сила.
6. Методика развития физического качества: взрывная сила.
7. Методика развития физического качества: общая выносливость.
8. Методика развития физического качества: специальная выносливость.
9. Специально - подготовительные упражнения (л/а, лыжная подготовка).
10. Методика обучения двигательным навыкам.
11. Роль разминки при проведении занятий физическими упражнениями.
12. Цель и задачи профессионально-прикладной физической подготовки. Нормативная основа профессионально-прикладной физической подготовки (Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»).

13. Организационно - методические основы физической подготовки в образовательном учреждении (содержание и система педагогического контроля). Учебные и спортивные традиции и достижения по физической подготовке в образовательном учреждении.

14. Понятия здорового образа жизни.

15. Рациональное питание применительно к учебной и профессиональной деятельности студентов вузов.

16. Распорядок дня, режим труда и отдыха, гигиена сна.

17. Личная и общественная гигиена.

18. Вред курения, алкоголя, наркотиков.

19. Место физической подготовки.

20. Тесты для оценки состояния здоровья.

21. Особенности двигательного режима.

22. Средства и методы развития профессионально важных физических качеств.

23. Принципы профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП). Структура и формы ППФП студентов вузов.

24. Самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями: оценка объёма и интенсивности нагрузки, особенности пульсового режима на занятиях различной направленности. Неблагоприятные состояния при занятиях физическими упражнениями.

25. Организм человека как единая биологическая система.

26. Обмен веществ и энергии, физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной регуляторной) при систематических занятиях физическими упражнениями.

27. Понятие о физических качествах человека. Факторы, определяющие проявления быстроты, выносливости, ловкости, силы, гибкости.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным

результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Барчуков И. С. Физическая культура и физическая подготовка. Учебник - М.: Юнити-Дана , 2011. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117573

2. Евсеев, Ю.И. Физическая культура : учебное пособие - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591

дополнительная литература:

1. Кокоулина, О. П. Основы теории и методики физической культуры и спорта. Учебн: практическое пособие / О. П. Кокоулина. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90952.

2. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспект): учебное пособие / Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др. - Елец: Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223.

программное обеспечение:

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. Университетская библиотека онлайн www.biblioclub.ru

2.Электронная библиотека «Лань http://e.lanbook.com/

3.ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, плавательный бассейн.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного

аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Физическая культура и спорт» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов физической подготовки, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине и оценочные материалы для ее проведения.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме теста, реферата и комплекса нормативов (заданий) для зачета.

Примерные тестовые задания:

1. Основатель отечественной системы физического образования:

а) П.Ф. Лесгафт;

б) Л.П. Матвеев;

в) М.В. Ломоносов;

г) Пьер де Кубертен.

2. В каком году в нашей стране был введѐн предмет «физическая культура и спорт» в учебные планы как обязательный?

а) 1901;

б) 1910;

в) 1911;

г) 1929.

3. Программа по физическому воспитанию включает в себя следующие разделы:

а) теоретический

б) контрольный

в) самостоятельный

г) практический

4. Содержание учебного процесса по физическому воспитанию включает в себя следующие формы занятий:

а) учебно-практические занятия, занятия в спортивных секциях, физические упражнения в режиме рабочего дня, самостоятельные занятия, массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия во внеучебное время;

б) занятия в спортивных секциях, физические упражнения в режиме рабочего дня, массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия во внеучебное время;

в) учебно-практические занятия, занятия в спортивных секциях, физические упражнения в режиме рабочего дня, спортивные мероприятия во внеучебное время.

г) учебно-практические занятия, занятия в спортивных секциях, физические

упражнения в режиме рабочего дня, самостоятельные занятия, массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия во внеучебное время, культурно-развлекательные мероприятия.

5. После прохождения медицинского обследования студенты распределяются по следующим медицинским группам:

а) основная, специальная, группа лечебной физической культуры;

б) основная, специальная, лечебная;

в) подготовительная, основная, спортивная;

г) спортивная, специальная, подготовительная.

6. Оптимальное количество активных занятий физическими упражнениями для студентов в недельном цикле должно составлять:

а) 2-4часа;

б)4-7часа;

в)6-9часов;

г)8-12часов.

7. Умственное утомление это:

а) объективное состояние организма человека;

б) субъективное ощущение человека;

в) психофизиологическая особенность человека.

8. Наиболее высокий уровень работоспособности (без влияния факторов нервно-эмоциональной напряжѐнности) наблюдается в дни:

а) понедельник, вторник, среда;

б) суббота, воскресенье, понедельник;

в) вторник, среда, четверг.

9. В каком семестре период врабатывания будет короче?

а) весеннем;

б) осеннем.

10. К какой из задач относится формирование личностных качеств, общая волевая и специальная психологическая подготовка, формирование специальных норм спортивной этики?

а) воспитательной;

б) оздоровительной;

в) образовательной.

11. Сложно-координационными видами спорта (спортивная и художественная гимнастика, акробатика, фигурное катание на коньках и т.д.) следует начинать заниматься в возрасте:

а) 7 лет;

б) 9 лет;

в) 12 лет.

12. Определите возрастной период начала занятий для видов спорта «на выносливость» (плавание, лыжи, конькобежный, гребной спорт и т.д.):

а) 7 лет;

б) 9 лет;

в) 10 лет.

13. К циклическим упражнениям относятся:

а) спортивные игры;

б) плавание;

в) езда на велосипеде;

г) прыжки в высоту;

д) фигурное катание.

14. К ациклическим упражнениям относятся:

а) бег;

б) единоборства;
в) водные лыжи;
г) гребля;
д) акробатические упражнения.
15. Закаливание это:
а) способность организма противостоять различным заболеваниям;
б) способность организма противостоять различным метеофакторам;
в) повышение сопротивляемости организма к различным внешним воздействиям.
16. К субъективным показателям самоконтроля относятся:
а) самочувствие;
б) аппетит;
в) настроение;
г) скорость реакции на внешние раздражители.
17. К объективным показателям самоконтроля относятся:
а) артериальное давление;
б) скорость мыслительных процессов;
в) частота сердечных сокращений;
г) спирометрия;
д) лабильность нервных процессов.
18. Какое состояние не является патологическим при большой физической и эмоциональной нагрузке?
а) утомление;
б) эмоциональный подъем;
в) перенапряжение;
г) переутомление.
19. Ловкость – это способность человека:
а) овладеть новыми движениями в минимальный промежуток времени;
б) постепенно овладеть новыми движениями с высокой координационной сложностью;
в) быстро овладеть техникой циклических движений;
г) быстро овладеть новыми движениями с высокой координационной сложностью.
20. Выносливость – это способность:
а) человека выполнять упражнение с максимальным усилием;
б) организма противостоять внешним воздействиям окружающей среды;
в) организма быстро восстанавливаться после физических упражнений;
г) организма противостоять утомлению;
д) человека быстро приспосабливаться к различным видам деятельности.

Критерии оценки результатов тестирования по дисциплине «Физическая культура и спорт»

% верных решений (ответов)	**Шкала оценивания**
41-56	зачтено
30-40	зачтено
12-29	зачтено
0-12	не зачтено

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	**Показатели**
1.Новизна реферированного текста	-актуальность проблемы и темы; -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в

Макс. - 20 баллов	формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; -наличие авторской позиции, самостоятельность суждений
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	-соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения; -владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; -культура оформления: выделение абзацев
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100-балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

• 86 – 100 баллов – «зачтено»;
• 70 – 75 баллов – «зачтено»;
• 51 – 69 баллов – «зачтено;
• менее 51 балла – «не зачтено».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из	65	55	45	35	25

	положения лежа на спине (кол-во раз)					
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00
9	Бег на лыжах 5000 м (мин/сек)	23,30	25,30	26,30	27,30	28,30
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00
9	Бег на лыжах 3000 м(мин/сек)	18,00	19,30	20,20	21,00	21,30
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать,	Зачтено	70-89,9

	широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева

Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.

внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07. ПРАВОВЕДЕНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика

квалификация выпускника бакалавр

1. **Целью дисциплины** является

- формирование и развитие общекультурных компетенций:

ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате освоения содержания учебного курса **студент должен**

знать:

– понятия «государство» и «право» и их роль в развитии общества;

– принципы и формы взаимодействия гражданского общества и государства;

– понятие и принципы правового государства, особенности построения правового государства в России;

– понятие и признаки права, его структуру и действие;

– конституционные права и свободы граждан, основы конституционного строя Российской Федерации, систему органов государственной власти;

– основные правовые нормы гражданского, трудового, семейного, экологического и административного права;

– понятие преступления и виды наказания за его совершение, понятие уголовной ответственности, ее цели принципы, порядок применения.

уметь:

– квалифицировать политические и правовые ситуации в России и в мире;

– оценивать государственно-правовые явления общественной жизни, понимать их значение;

–понимать смысл нормативно- правовых актов;

– использовать предоставленные российским законодательством права и свободы человека и гражданина;

– анализировать текущее законодательство;

– применять нормативные акты при разрешении конкретных ситуаций.

Студенты должны владеть навыками:

- практической работы с нормативно-правовыми актами, применять нормы отраслей права к конкретным жизненным ситуациям;

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной

информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	А.Основы теории государства и права	Правовые знания как средство развития социально-правовой компетентности личности и становления профессиональной компетентности. Государство и его характеристика: форма, правления, форма государственного устройства, политический режим. Государство и право, их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Закон и подзаконные акты. Основные правовые системы современности. Источники российского права. Система российского права. Отрасли права. Правоотношения: понятие, структура, признаки. Правонарушение и юридическая ответственность. Правовое государство.
2.	Б.Основы конституционного права	Конституция Российской Федерации: понятие, признаки. Основы конституционного строя Российской Федерации. Конституционный статус личности. Система органов государственной власти в РФ и их правовой статус.
3.	В.Основы административного права	Понятие административного права, его субъекты. Понятие административного правонарушения, ее признаки, состав и виды. Административная ответственность. Виды административных взысканий и порядок их применения. Административная ответственность за нарушения в сфере информации.
4.	Г.Основы трудового права	Трудовое право как отрасль права. Субъекты трудового права. Основания возникновения трудовых отношений.Трудовой договор: понятие, виды, условия и порядок заключения, изменения и прекращения. Регулирование рабочего времени и отдыха. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Виды дисциплинарных взысканий и порядок их применения. Трудовые споры.
4.	Д.Основы гражданского права.	Гражданское право как отрасль права. Физические и юридические лица как субъекты гражданского права. Право собственности: понятие, формы, основания приобретения и прекращения. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Стороны в обязательстве, основания их возникновения, способы обеспечения исполнения обязательств.
6.	Е.Основы наследственного права	Понятие наследования. Наследование по закону и по завещанию. Порядок принятия наследства. Сроки принятия наследства.
7.	Ж.Основы семейного права	Понятие семейного права. Брачно-семейные отношения. Понятие брака, условия его заключения и расторжения. Имущественные и неимущественные права супругов. Законный и договорной режим имущества супругов.

		Брачный договор. Алиментные правоотношения.
8.	З.Основы уголовного права	Головное право как отрасль права. Преступление: понятие, признаки, состав и виды. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Понятие соучастия, его формы и виды соучастников. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Виды уголовных наказаний и порядок их применения. Уголовная ответственность за нарушения в сфере информации.
9.	Е.Правовые основы защиты информации	Информация как объект правового регулирования: понятие, виды, особенности. Законодательство в области защиты информации. Порядок защиты различных видов тайн.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Основы теории государства и права.
Тема 2. Основы конституционного права.
Тема 3. Основы административного права.
Тема 4. Основы трудового права.
Тема 5. Основы гражданского права.
Тема 6. Основы семейного права.
Тема 7. Основы уголовного права.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Теория государства

Вопросы для обсуждения:

1. Происхождение и понятие государства, его признаки.
2. Социальное назначение и функции государства.
3. Форма правления: понятие и виды.
4. Понятие и виды формы государственного устройства.
5. Понятие политического режима и его виды.
6. Государственный аппарат: понятие и значение. Иерархия государственных органов, их властные полномочия.
7. Гражданское общество. Признаки и структура гражданского общества.
8. Правовое государство: понятие и его признаки.

Тема 2: Теория права

Вопросы для обсуждения:

Социальные нормы и место права в их системе. Общие признаки социальных норм.
2. Общественные потребности возникновения права. Теории происхождения права. Признаки права.
3. Формы (источники) происхождения права.
4. Норма права, понятие и признаки.
5. Нормативные акты, понятие и признаки.
6. Система права.
7. Понятие правоотношения, его состав и свойства.
8. Определение правонарушения, его типичные виды и признаки. Причины правонарушений.
9. Юридическая ответственность, понятие, признаки и принципы. Виды юридической ответственности.

Тема 3: Конституционное право
Вопросы для обсуждения:
. Конституция Российской Федерации: понятие, сущность, признаки.
2. Основы конституционного строя России.
3. Конституционные права, свободы и обязанности граждан.
4. Правовой статус Федерального Собрания Российской Федерации.
5. Правовой статус Президента Российской Федерации.
6. Правовой статус Правительства Российской Федерации.
7. Особенности и система судебной ветви власти Российской Федерации.

Тема 4: Административное право
Вопросы для обсуждения:
1.Задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях.
2.Понятие, признаки и состав административного правонарушения. Классификация видов административных правонарушений в сфере информации.
3. Понятие, цели и особенности административной ответственности.
4. Административное наказание, понятие и виды. Порядок применения.

Тема 5: Трудовое право
Вопросы для обсуждения:
1.Основные начала трудового законодательства Российской Федерации.
2. Понятие трудовых отношений и основания их возникновения.
3. Трудовой договор: понятие, его структура, виды, порядок заключения, изменения, прекращения.
4. Рабочее время и время отдыха.
5. Гарантии и компенсации для работников
6. Дисциплина труда и дисциплинарная ответственность.
7. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Тема 6: Наследственное право
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие наследования и его категории.
2. Порядок наследования по завещанию.
3. Порядок наследования по закону.
4. Способы принятия наследства и правовые последствия принятия наследства.

Тема 7: Семейное право
Вопросы для обсуждения:
1. Общая характеристика семейного права как отрасли права.
2. Личные и имущественные права и обязанности супругов.
3. Права и обязанности родителей и детей.
4. Алиментные обязательства супругов и других членов семьи.
5. Ответственность по семейному праву.

Тема 8: Уголовное право
Вопросы для обсуждения:
1. Уголовное право как отрасль права.
2. Преступление: понятие, виды, признаки и состав. Категории преступлений.
3. Соучастие в преступление. Понятие, формы и виды соучастников.
4. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
5. Понятие уголовного наказания и его виды.

6. Уголовная ответственность несовершеннолетних.

Тема 9: Информационная безопасность и правовое регулирование тайны.
Вопросы для обсуждения:
1.Понятие информации, ее виды, особенности правового регулирования.
2.Понятие информационной безопасности. Государственная политика в области информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности.
3.Организационно-правовые основы охраны и защиты информации.
4.Информационные правоотношения в области государственной тайну:
а) сведения, составляющие государственную тайну;
б) государственно-правовая защита государственной тайны.
5.Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой тайны:
а) понятие и сущность коммерческой тайны в российском законодательстве;
б) ответственность за нарушение законодательства о коммерческой тайне.
6. Защита персональных данных в российском законодательстве.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1.Выполнение тестов.

2. Выполнение практических заданий.

например:

1) составление схем по классификации юридических лиц, наследования по закону;
2) заполнение таблиц: по способам приобретения права собственности, по порядку заключения и расторжения брака.

3. Решение правовых задач.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Мухаев, Р.Т. Правоведение : учебник / Р.Т. Мухаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02199-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119461

2.Правоведение : учебник / С.С. Маилян, Н.Д. Эриашвили, А.М. Артемьев и др. ; под ред. С.С. Маилян, Н.И. Косяковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01655-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116647

б) дополнительная литература

1.Шкатулла, В. И. Правоведение [Текст] : учеб. для студентов вузов / Владимир Иванович, Валентина Васильевна, Мария Владимировна ; В. И. Шкатулла, В. В. Шкатулла, М. В. Сытинская . - 11-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2012. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 378-379. - ISBN 978-5-7695-9488-5.

2.Правоведение: учебное пособие / Ф.К. Зиннуров, С.Я. Казанцев, А.М. Артемьев и др. ; под ред. А.М. Артемьев, Ф.К. Зиннуров. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-238-01801-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116648

3.Правоведение [Текст] : сб. задач и упражнений / [В. А. Васенков, И. Л. Корнеева, И. Б. Субботина]. - Москва : Форум, 2014. - 160 с. - ISBN 978-5-91134-538-9

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения

заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Освоение дисциплины предполагает участие студентов в различных формах учебных занятий (обзорные и тематические лекции, практические занятия, самостоятельная работа). Практикоориентированный характер дисциплины обеспечивается применением интерактивных образовательных технологий (диалоговые и проблемные технологии, кейс-технология, технология формирования критического мышления). Задания для самостоятельной работы студентов включают: работу с правовыми информационными системами, решение правовых задач, кейс-ситуаций и др.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материалВ ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

- Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

- Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

- Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

- В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

- Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

- В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы**.**

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация в соответствии с учебным планом проводится в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виды вопросов к устному опросу, тестов, практических заданий и правовых задач

Примерный перечень вопросов к устному опросу

1. Понятие государства. Признаки и форма государства (форма правления, формы государственного устройства, политический режим).
2. Правовое государство: понятие, признаки.
3. Понятие права. Роль права в жизни общества.
4. Норма права. Понятие и структура.
5. Нормативно-правовые акты: понятие и система нормативно-правовых актов.
6. Понятие системы права и ее элементы.
7. Понятие, признаки, юридический состав и виды правонарушения.
8. Понятие юридической ответственности, ее виды, принципы, порядок наложения.
9. Конституция Российской Федерации: понятие, сущность, юридические признаки.
10. Основы конституционного строя России и их характеристика.
11. Понятие конституционного статуса личности. Классификация основных прав и свобод человека и гражданина.
12. Система высших органов государственной власти в РФ.
13. Правовой статус Президента РФ.
14. Полномочия Федерального Собрания Российской Федерации по Конституции Российской Федерации.
15. Правительство Российской Федерации, его формирование, структура, полномочия.
16. Основы федеративного устройства России.
17. Судебная система и ее структура.
18. Понятие, признаки и состав административного правонарушения. Виды административных правонарушений.
19. Виды административных взысканий и порядок их применения.
20. Граждане (физические лица) как субъекты гражданского права.
21. Юридические лица как субъекты гражданского права..

22. Понятие права собственности. Способы приобретения и прекращения права собственности.
23. Понятие обязательства. Способы обеспечения обязательств.
24. Гражданско-правовой договор. Понятие и виды договоров. Порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
25. Наследование по закону.
26. Наследование по завещанию.
27. Трудовой договор: понятие, виды, условия. Особенности заключения, изменения и прекращения.
28. Права и обязанности работника и работодателя.
29. Рабочее время и время отдыха.
30. Дисциплина труда. Виды дисциплинарных взысканий и порядок их применения.
31. Трудовые споры. Понятие, виды и порядок их разрешения.
32. Условия и порядок заключения брака. Порядок расторжения брака.
33. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор.
34. Алиментные обязательства супругов, родителей и детей.
35. Понятие преступление. Признаки, состав, классификация преступлений.
36. Понятие соучастия в преступлении. Формы и виды соучастников.
37. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
38. Уголовное наказание: понятие, цели и виды. Порядок их применения.
39. Понятие информационной безопасности, ее организационно-правовые основы.
40. Правовое регулирование различных видов тайн.

Критерии оценивания:
- владение понятийным аппаратом;
- глубина и осознанность знаний;
- знание нормативных актов регулирующих конкретный вид социального обеспечения и порядка его предоставления;
- прочность и действенность знаний;
- аналитичность и доказательность рассуждений

Пример теста:
Тесты с выбором одного ответа:
Судебный прецедент является источником права в _____ системе права
1) англо-саксонской;
2) романо-германской;
3) российской;
4) европейской

Тесты с выбором нескольких ответов
Алименты на содержание несовершеннолетних детей могут выплачиваться в форме:
1. доли от дохода родителя;
2. в твердой денежной сумме, уплачиваемой периодически;
3. в твердой денежной сумме, уплачиваемой единовременно;
4. путем предоставления имущества

Тесты на соответствие
.Установите соответствие между функциями государства и их видом:

а) внутренние функции;	1) деятельность по разоружению;
б) внешние функции.	2) налогообложение;
	3) защита суверенитета и территориальной

целостности;
4) поддержание общественного порядка;
5) сотрудничество с другими государствами.

Каждому студенту будет предложено ответить на 10 заданий в тестовой форме по каждой теме.
Задания ориентированы на проверку знаний и умений по темам дисциплины.
За каждое правильно выполненное задание в тестовой форме на выбор правильного ответа дается по одному баллу
За каждое правильное выполненное задание в тестовой форме на соответствие дается по 1 баллу.
Максимальная сумма баллов – 10.

Пример практического задания:

1. Составьте алгоритм привлечения работника к дисциплинарной ответственности.
2. Пример правовой задачи. Травкин был принят на завод «Вымпел» подручным сталевара с месячным испытательным сроком. Спустя три недели администрация издала приказ о его увольнении как не выдержавшего испытания.

Травкин обжаловал приказ администрации в суд, сославшись на то, что администрация уволила его до окончания испытательного срока, а также не получила предварительного согласия профсоюза на увольнение. *Какое решение должен вынести суд?*

Критерии оценивания решения правовой задачи:
- опора на теоретические знания при решении практико-ориентированной задачи;
- опора на нормативно-правовые акты;
- способность продемонстрировать (предложить) решение конкретной задачи;
- способность предложить альтернативное решение конкретной задачи (проблемы);
- соблюдение этапов решения задачи.

Критерии оценивания заполнения схем и таблиц по отдельным вопросам темы:
- полное заполнение граф таблицы;
- записи выполнены кратко и грамотно, отражают наименование граф
-качество и полнота включенной информации;
- выделение и отражение важнейших позиций.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать	Отлично	90-100

		проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
к.и.н., доцент кафедры права и обществознания Института исторического и правового образования Хайруллина Г.Х.

Эксперты:
Внешний:
к.и.н. доцент кафедры трудового права Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте РБ Арсентьева Н.А.

Внутренний:
доцент кафедры права и обществознания БГПУ им. М.Акмуллы Ишкильдина Г.Р.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.08 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является развитие общекультурной компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- основные категории, законы, формы и методы, представляющие общечеловеческие ценности;
- объективные тенденции экономического развития, закономерности функционирования экономических систем, взаимодействие экономических процессов и их содержание;
- основы теории рыночной экономики;
- теоретические проблемы поведения агентов рыночного хозяйства;
- макроэкономические проблемы экономической теории;
- инструменты фискальной и денежно – кредитной, социальной и инвестиционной политики.

Уметь:

- анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами;
- находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
- грамотно оценивать перемены в экономической жизни нашей страны и во всем мире.

Владеть:

- большой информативностью, т.е. новизной фактических и статистических данных;
- способами развития современного экономического мышления.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Тема	Краткое содержание
1.	Предмет экономической теории	Блага. Потребности. Ресурсы. Экономический выбор. Закон убывающей производительности. Экономические отношения. Этапы развития эк. теории.
2.	Рыночные отношения (сущность, функции, структура)	Рынок. Спрос. Предложение. Рыночная цена. Понятие эластичности. Сущность рынка. функции рынка. Роль государства..
3.	Начала микроэкономики	Микроэкономика. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Фирма в условиях совершенно конкурентного рынка. Рыночная власть. Антимонопольное регулирование. Реализация собственности в форме дохода. Неравенство доходов.
4.	Модели макроэкономического равновесия	Макроэкономика. ВВП, способы его измерения. Индекс цен. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Модель «совокупные доходы – совокупные расходы), роль инвестиций в модели Кейнса. Мультипликатор инвестиций.
5.	Кредитно-денежная и политика государства	Государственные расходы и налоги. Бюджетно-налоговая политика. Мультипликатор госрасходов и госналогов. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система.
6.	Макроэкономическая нестабильность	Безработица. Экономический цикл. Инфляция. Кривая Филлипса. Стагфляция. Концепция экономики предложения
7.	Стабилизационная политика государства	Экономический рост и развитие. Особенности переходной экономики России (монетаризм на российской почве). Собственность на средства производства. Предпринимательство. Преобразование в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике.
8.	Мировая экономика	Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Предмет экономической теории
Тема 2. Рыночные отношения (сущность, функции, структура)
Тема 3. Начала микроэкономики
Тема 4. Модели макроэкономического равновесия
Тема 5. Кредитно-денежная и политика государства.
Тема 6. Макроэкономическая нестабильность
Тема 7. Стабилизационная политика государства
Тема 8. Мировая экономика

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1. Предмет экономической теории

1. Блага. Потребности. Ресурсы.

2. Экономический выбор. Закон убывающей производительности. Экономические отношения.
3. Этапы развития эк. теории.

Тема 2. Рыночные отношения (сущность, функции, структура)

1. Рынок.
2. Спрос. Предложение. Рыночная цена. Понятие эластичности.
3. Сущность рынка. функции рынка.
4. Роль государства.

Тема 3. Начала микроэкономики

1. Микроэкономика.
2. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль.
3. Фирма в условиях совершенно конкурентного рынка. Рыночная власть. Антимонопольное регулирование.
4. Реализация собственности в форме дохода. Неравенство доходов.

Тема 4. Модели макроэкономического равновесия

1. Макроэкономика. ВВП, способы его измерения. Индекс цен.
2. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение.
3. Модель «совокупные доходы – совокупные расходы), роль инвестиций в модели Кейнса.
4. Мультипликатор инвестиций.

Тема 5. Кредитно-денежная и политика государства

1. Государственные расходы и налоги. Бюджетно-налоговая политика.
2. Мультипликатор госрасходов и госналогов.
3. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор.
4. Банковская система.

Тема 6. Макроэкономическая нестабильность

1. Безработица.
2. Экономический цикл.
3. Инфляция. Кривая Филлипса. Стагфляция.
4. Концепция экономики предложения.

Тема 7. Стабилизационная политика государства

1. Экономический рост и развитие. Особенности переходной экономики России (монетаризм на российской почве).
2. Собственность на средства производства.
3. Предпринимательство.
4. Преобразование в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике.

Тема 8. Мировая экономика

1. Международные экономические отношения.
2. Внешняя торговля и торговая политика.
3. Платежный баланс. Валютный курс.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Содержание самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;

- развитие познавательных способностей, активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Для систематизации учебного материала:
- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка сообщения, доклада;
- тестирование;
- составление опорного конспекта/таблицы/блок-схемы по теме.

Для формирования практических и профессиональных умений:
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение ситуативных и профессиональных задач;
- обработка статистических данных ,
- построение графиков, диаграмм
- осуществление аналитического разбора ситуации по заранее определенной преподавателем теме.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ:

1. Трактовка предмета экономической теории различными экономическими школами.
2. Экономический человек и рациональное экономическое поведение.
3. Лауреаты Нобелевской премии в области экономики.
4. «Невидимая рука» А.Смита.
5. Аномальные случаи формирования спроса.
6. Роль инвестиций в развитии национальной экономики.
7. Особенности инфляции в современной России. Защита от инфляции.
8. Развитие ипотечного кредитования в России.
9. Роль ТНК в мировой экономике.
10. Внешний долг России и проблема его выплаты.
11. История ВТО. Вступление России в ВТО.
12. Роль МВФ в экономике России.
13. Свободные экономические зоны.
14. Объясните, каким образом жестокая гиперинфляция может привести к депрессии?
15. Какая связь, если она вообще существует, между изменениями курса акций на фондовой бирже и макроэкономической цикличностью?
16. Каким должен быть российский фондовый рынок
17. Структура денежной массы в России и на Западе
18. Особенности операций российских коммерческих банков

Анализ статистических данных по темам:

1. «Макроэкономическая нестабильность»
2. «Финансы и финансовая политика государства»
3. «Проблема бедности в РФ»

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически

обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Николаева, И.П. Экономическая теория : учебник / И.П. Николаева. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 328 с. : табл., граф., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450774. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02750-5. – Текст : электронный.

2.Экономическая теория: учебник / под ред. Н.Д. Эриашвили. – Москва : Юнити, 2015. – 527 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446485. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02464-6. – Текст: электронный.

3.Зубко, Н.М. Экономическая теория: учебное пособие / Н.М. Зубко, А.Н. Каллаур. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2014. – 384 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78481. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-536-399-7. – Текст : электронный.

4.Козырев, В.М. Экономическая теория : учебник / В.М. Козырев. – Москва : Логос, 2015. – 350 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438451. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98704-817-7. – Текст : электронный.

5.Экономическая теория для бакалавров : учебное пособие : [16+] / под ред. Н.Г. Кузнецова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. – 355 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567400 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2223-1. – Текст : электронный.

б) *дополнительная литература:*

1. Экономика : учебник : в 2 ч. / М.А. Лукашенко, Ю.Г. Ионова, П.А. Михненко и др. - Москва : Университет «Синергия», 2017. - Ч. 1. - 365 с. : ил., табл. - (Общая образовательная подготовка в колледжах). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0257-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455418

2. Экономика : учебник / М.А. Лукашенко, А.Р. Алавердов, Д.В. Безнощенко и др. - Москва : Синергия, 2018. - Ч. 2. - 384 с. : табл., схем., ил. - (Общеобразовательная

подготовка в колледжах). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0268-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495818

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

При изучении дисциплины необходимо постоянно обращать внимание на ее прикладной характер, показывать где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Изучение материала необходимо вести в форме, доступной пониманию студентов, соблюдать единство терминологии в соответствии с действующими государственными стандартами.

Для проведения занятий целесообразно использовать лекционно- семинарские занятия, организационно- деятельностные и деловые игры, разбор производственных ситуаций, проводить дискуссии по актуальным проблемам финансовой политики, работать с методическими и справочными материалами, применять технические средства обучения и вычислительную технику, организовывать экскурсии в организации (на предприятия) и выставочные центры. При изложении дисциплины по соответствующим разделам и темам следует использовать законодательные и нормативные акты РФ.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине и оценочные материалы для ее проведения.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде теоретических вопросов, теста, задачи.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Возникновение и развитие экономической науки.
2. Предмет, метод, функции экономической теории цели изучения
3. Общественное производство, его факторы и основные цели.
4. Факторы производства, проблема их ограничения. Кривая производственных возможностей. Альтернативные издержки.
5. Основные типы экономических систем: их сущность, преимущества и недостатки.
6. Возникновение рыночной экономики: общественное разделение труда и специализация. Частная собственность – основа рыночной экономики.
7. Рынок: сущность, функции, виды, типы. Экономические условия его формирования. Инфраструктура рынка. Позитивные и негативные стороны рыночной экономики.
8. Конкуренция. Рынок несовершенной конкуренции. Механизм ценообразования в условиях свободного рынка.
9. Спрос: содержание, факторы, определяющие его динамику.
10. Предложение: содержание, факторы, определяющие его динамику.
11. Рыночное взаимодействие спроса и предложения. Формирование равновесной цены, её функции.
12. Собственность как экономическая категория, её место в экономической системе. Объекты и субъекты собственности.
13. Многообразие форм собственности и их характеристика.
14. Предпринимательство, его основные признаки и организационно-правовые формы. Их преимущества и недостатки.
15. Капитал как фактор производства. Теории капитала.
16. Основной и оборотный капитал. Физический и моральный износ основных фондов. Амортизация, её норма. Основные пути повышения фондоотдачи и снижения материалоёмкости.
17. Процент. Процентный доход и рынок ссудного капитала.
18. Издержки производства: сущность, виды, факторы снижения.
19. Доходы и прибыль фирмы. Балансовая и экономическая прибыль. Норма прибыли. Рентабельность.

20. Рынок факторов производства. Особенности спроса предложения на экономические ресурсы.

21. Заработная плата: виды, функции, основные формы. Номинальная и реальная заработная плата.

22. Безработица: сущность, виды, уровень, последствия. Закон Оукена.

23. Маркетинг. Элементы маркетинга. Функции и виды.

24. Менеджмент. Структура управления, её типы.

25. Рынок земли. Процент, рента, цена земли.

26. Макроэкономика: предмет и методы. Основные инструменты макроэкономической политики. Основные макроэкономические показатели и методы их измерения.

27. Цикличность экономического развития. Фазы, циклы, их характеристика. Виды циклов. Антициклическая политика государства.

28. Экономический рост: его сущность, источники и типы. Модели экономического роста.

29. Инфляция: сущность, причины, виды, социально-экономические последствия. Антиинфляционная политика государства.

30. Налоги: содержание, виды, назначение. Налоговый мультипликатор. Налоговая система в РФ и необходимость ее совершенствования. Кривая Лаффера.

31. Государственный бюджет: сущность, содержание, функции, механизм формирования и использования.

32. Бюджетный дефицит: причины, последствия. Пути преодоления. Государственный долг.

33. Социальная политика государства в рыночной экономике. Система социальной защиты.

34. Банки: сущность, экономическая роль, виды, функции, операции. Банковская прибыль. Банковский мультипликатор.

35. Кредит: его сущность, функции и формы. Процент и его норма. Специализированные кредитные финансовые учреждения.

36. Современное мировое хозяйство: сущность, основные черты, тенденции развития.

37. Международная торговля: содержание, структура, методы.

38. Сравнительные и абсолютные преимущества международной торговли.

Вопросы на сообразительность

1.Что означает термин «экономическая свобода»? Как экономическая свобода обеспечивает равновесие рынка?

2. Прокомментируйте следующее высказывание А. Маршалла: «Мы могли бы с равным основанием спорить о том, регулируется ли стоимость полезностью или издержками производства, как и о том, разрезает ли кусок бумаги верхнее или нижнее лезвие ножниц».

3. Что Вы понимаете под термином «предельная полезность»? Может ли предельная полезность принимать отрицательное значение?

4. Какова цель предприятия (фирмы) в условиях рынка? Чем объясняется многообразие фирм и их размеров? Почему одни предприятия растут быстрее, а другие медленнее?

5. В чём разница между средними и предельными издержками? Почему общие издержки принимают максимальное значение, когда предельные издержки равны нулю?

Тесты

1. В результате роста доходов потребителей (при прочих равных условиях):

а) величина спроса возрастёт;
б) спрос уменьшится;
в) величина спроса уменьшится;
г) спрос увеличится.

2. Смещение кривой предложения вправо может произойти в результате:
а) повышения цен на ресурсы, используемые для производства данного товара;
б) внедрения новых технологий, повышающих производительность труда;
в) инфляционных ожиданий.

3. Предположим, что реальная рыночная цена ниже равновесной. Что произойдёт в этом случае?
а) величина спроса будет больше величины предложения;
б) величина спроса будет меньше величины предложения;
в) спрос будет меньше предложения;
г) предложение будет меньше спроса.

Задача

Функция спроса на мясо имеет следующий вид: QD=30¬–P, где QD – величина спроса на мясо в день (кг), а P – цена в денежных единицах за 1 кг. Функция предложения описывается следующим уравнением: QS=15¬+2P, где QS – величина предложения мяса в день (кг).

Найдите равновесный объём и равновесную цену на мясо. Покажите это на графике. Какая ситуация сложится на рынке, если цена упадёт до 3 ден. ед.?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	70-89,9

	образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Старший преподаватель каф. культурологии и социально-экономических дисциплин БГПУим. М.Акмуллы Кильдибекова Зульфия Рамилевна

Эксперты:

внешний: заведующий отделением "Экономика, право и земельно-имущественные отношения" ГБПОУ "УКСИВТ" Кунсбаева Рузалия Рафитовна

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 Математика (алгебра и геометрия)

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в менеджменте

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
формирование общепрофессиональных компетенций:
   – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Математика (алгебра и геометрия)» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:
- основные понятия и формулировки теорем;
- определения, формулы, типовые алгоритмы;

Уметь:
- обосновывать математические утверждения, воспроизводить формулировки утверждений;
- иллюстрировать понятия и утверждения примерами;

Владеть:
- навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности;
- методами решения алгоритмических задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Матрицы и определители.	Ступенчатый вид, элементарные преобразования. Арифметическое пространство. Линейная зависимость. Ранг векторов и матриц. Операции над матрицами. Матрицы группы и кольца. Группа подстановок. Свойства определителей. Разложение по строке и столбцу.
2.	Системы линейных уравнений.	Метод Гаусса. Теорема Кронекера- Копелли. Однородные и неоднородные СЛУ. Правило Крамера. Критерий невырожденности матриц.

3.	Поле комплексных чисел. Векторы.	Комплексные числа. Векторы. Действия над векторами.
4.	Аналитическая геометрия	Система координат на плоскости. Линии на плоскости. Линии второго порядка на плоскости. Линии в пространстве.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Матрицы и определители.

Тема 2 Системы линейных уравнений.

Тема 3 Линии на плоскости.

Тема 4 Линии в пространстве.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Матрицы и определители.

Вопросы для обсуждения:

Операции над матрицами. Сложение, умножение матриц. Умножение матрицы на число. Определитель второго и третьего порядка. Определитель n-го порядка. Разложение определителя по строке и столбцу. Обратная матрица. Невырожденная матрица. Ранг матрицы. Приведение к ступенчатому виду.

Тема 2: Системы линейных уравнений

Вопросы для обсуждения:

Метод Гаусса. Теорема Кронекера- Копелли. Решение СЛУ методом обратной матрицы. Однородные и неоднородные СЛУ. Правило Крамера.

Тема 3: Линии на плоскости.

Вопросы для обсуждения:

Уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Линейные операции над векторами. Модуль вектора. Проекция на ось. Скалярное произведение. Векторное и смешанное произведение векторов.

Тема 4: Линии в пространстве.

Вопросы для обсуждения:

Уравнения прямой в пространстве. Уравнения плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Цилиндрические поверхности. Поверхности вращения. Приложения производной. Применение аппарата алгебры и геометрии в профессиональной деятельности.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Умножение матриц. Определители второго и третьего порядка. Обратная матрица.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Умножение матриц. Определители второго и третьего порядка. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы. Разложение определителя по строке и столбцу.

2. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Системы линейных уравений. Метод Гаусса. Метод Крамера.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Решение СЛУ методом Крамера, Гаусса и обратной матрицы. Однородная система линейных уравнений.

3.Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Комплексные числа. Действия над

комплексными числами. Векторы. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Действия над комплексными числами, действия над векторами, модуль вектора.
4. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Уравнения прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых. Кривые второго порядка. Поверхности вращения.
Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Уравнения прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых. Кривые второго порядка. Поверхности вращения.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
основная литература:

1. Чеголин, А.П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие / А.П. Чеголин ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2015. – 149 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445132. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-1728-2. – Текст : электронный.
2. Ивлева, А.М. Линейна **алгебра. Аналитическая геометрия** : учебное пособие : [16+] / А.М. Ивлева, П.И. Прилуцкая, И.Д. Черных ; Новосибирский государственный технический университет. – 5-е изд-е, испр. и доп. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 183 с. : ил., табл. – Режим доступа: по

подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576324. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3868-8. – Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Королев, В.Т. Математика и информатика : учебное пособие / В.Т. Королев, Д.А. Ловцов, В.В. Радионов ; ред. Д.А. Ловцов ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – Ч. 1. Математика. – 246 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439574. – ISBN 978-5-93916-462-7. – Текст : электронный.
2. Балдин, К.В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – Москва : Юнити, 2015. – 543 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00980-1. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО)
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО)
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://ru.wikipedia.org/
2. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

2. **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
3. **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

4. **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Математика» призван способствовать развитию общей математической грамотности и культуре студентов. Логика изложения материала подразумевает, что студенты хорошо помнят школьный курс математики. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде контрольной работы и теоретических вопросов.

Типовой вариант контрольной работы

1. Решить системы линейных уравнений методом Крамера. Опишите алгоритм решения.

$$\begin{cases} 2x-5y=-11, \\ 3x+4y=18. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+2y+z=5, \\ 3x-5y+3z=-7, \\ 2x+7y-z=13. \end{cases}$$

2. Найти определитель 4-го порядка

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & -2 & 1 \\ 1 & 7 & 5 & 3 \end{vmatrix}$$

3. Пусть $A=\begin{pmatrix} 3 & 8 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} 6 & -5 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$. Найти матрицу $C=3A+2B^T$, если B^T - транспонирование матрицы B. Приведите пример единичной матрицы второго и третьего порядка.
4. Найти матрицу A^2+B^2, где $A=\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B=\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$.
5. Найти матрицу обратную данной и выполнить проверку умножением. Дайте определения обратной матрицы.

$$A=\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$$

$$A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 2 & 1 & 6 \\ 3 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Дайте определение понятия матрицы. Действия над матрицами.
2. Вычисление обратной матрицы. Сформулируйте теорему об обратной матрице.
3. Свойства операций сложения и умножения матриц.
4. Элементарные преобразования матриц, приведение матриц к ступенчатому виду.
5. Приведение матриц к приведенному ступенчатому виду.
6. Арифметическое векторное пространство, свойства операций над векторами.
7. Примеры линейно зависимых и линейно независимых систем векторов.
8. Линейно независимые ступенчатые системы векторов.
9. Свойства линейно зависимых систем векторов.
10. Базис систем векторов, существование базиса.
11. Операции над матрицами. Сформулируйте теорему.
12. Свойства умножения матриц (дистрибутивность).
13. Свойства умножения матриц (ассоциативность).
14. Свойства транспонирования.
15. Умножение на элементарные матрицы.
16. Решение матричных уравнений
17. Миноры, алгебраические дополнения.
18. Разложение det по строке и столбцу. Опишите алгоритм решения задачи. Проиллюстрируйте на конкретном примере.
19. Формула для обратной матрицы.
20. det произведения матриц.
21. Невырожденные матрицы.
22. Элементарные преобразования систем линейных уравнений (равносильные системы).
23. Метод Гаусса. Опишите алгоритм решения уравнений методом Гаусса. Проиллюстрируйте на конкретном примере.
24. Однородные, неоднородные системы линейных уравнений.
25. Правило Крамера.
26. Применение аппарата алгебры и геометрии в профессиональной деятельности.
27. Опишите ситуацию в профессиональной деятельности, где можно применить матрицы.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов,	Отлично	90-100

		приемов с четким теоретическим обоснованием и глубоким пониманием используемого материала		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.ф.-м.н., доцент кафедры Математики и статистики И.Х. Хуснуллин

Эксперты:
внешний
Д.ф.-м.н., профессор, с.н.с. ИМ с ВЦ УНЦ РАН Д.И. Борисов

Внутренний
К.ф.-м.н., доцент кафедры Математики и статистики В.Ф. Вильданова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 Математика (математический анализ)

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в менеджменте

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
формирование общепрофессиональных компетенций:
   – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Математика (математический анализ)» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:
- основные понятия и формулировки теорем;
- определения, формулы, типовые алгоритмы;

Уметь:
- обосновывать математические утверждения, воспроизводить формулировки утверждений;
- иллюстрировать понятия и утверждения примерами;

Владеть:
- навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности;
- методами решения алгоритмических задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Функции и их свойства.	Понятие функции. Способы задания функции. Равенство функций. Арифметические действия над функциями. Понятие сложной функции. Обратная функция. Элементарные функции.
2.	Предел функции.	Определение. Монотонность. Предел. Единственность предела. Ограниченность сходящейся последовательности. Сохранение переменной знака своего предела. Переход к пределу в неравенстве. Предел промежуточной переменной. Понятие бесконечно малой. Понятие бесконечно большой.

		Связь между бесконечно малой и бесконечно большой. Теоремы о бесконечно малых. Предел суммы, произведения и частного переменных. Предел монотонной последовательности. Неравенство Бернулли. Число е.
3.	Производная.	Задача о касательной. Определение производной. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к кривой. Производные некоторых элементарных функций. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала функции. Определение экстремума функции. Необходимое условие существования экстремума дифференцируемой функции. Другие возможные точки экстремума функции. Достаточные условия существования экстремума. Раскрытие неопределенностей. Направление вогнутости кривой. Точки перегиба. Асимптоты.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Функции и их свойства.

Тема 2 Числовая последовательность и его предел.

Тема 3 Предел функции.

Тема 4 Производная.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Функции и их свойства

Вопросы для обсуждения:

Функция. Способы задания функции. Обратная функция. Четность, периодичность. Возрастание и убывание.

Тема 2: Числовая последовательность и его предел

Вопросы для обсуждения:

Определение. Монотонность. Предел. Единственность предела. Ограниченность сходящейся последовательности. Сохранение переменной знака своего предела. Переход к пределу в неравенстве. Предел промежуточной переменной. Понятие бесконечно малой. Понятие бесконечно большой. Связь между бесконечно малой и бесконечно большой. Теоремы о бесконечно малых. Предел суммы, произведения и частного переменных. Предел монотонной последовательности. Неравенство Бернулли. Число е.

Тема 3: Предел функции

Вопросы для обсуждения:

Предельная точка числового множества. Определение предела функции по Гейне. Определение предела функции по Коши. Теоремы о пределах функций. Предел сложной функции. Первый замечательный предел. Односторонние пределы. Второй замечательный предел. Критерий Коши существования конечного предела функции. Сравнение бесконечно малых.

Тема 4: Производная.

Вопросы для обсуждения:

Задача о касательной. Определение производной. Производная основных элементарных функций. Производная сложной функции. Исследование функции с помощью производных. Приложения производной. Применение аппарата математического анализа в профессиональной деятельности.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Понятие функции. Способы задания функции. Равенство функций. Арифметические действия над функциями. Понятие сложной функции. Обратная функция. Элементарные функции.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Понятие функции. Способы задания функции. Равенство функций. Арифметические действия над функциями. Понятие сложной функции. Обратная функция. Элементарные функции.

2. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Предел. Единственность предела. Ограниченность сходящейся последовательности. Сохранение переменной знака своего предела. Переход к пределу в неравенстве. Предел промежуточной переменной**.** Понятие бесконечно малой. Понятие бесконечно большой**.** Связь между бесконечно малой и бесконечно большой**.** Теоремы о бесконечно малых**.** Предел суммы, произведения и частного переменных**.** Предел монотонной последовательности**.** Неравенство Бернулли. Число е.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Предел суммы, произведения и частного переменных**.** Предел монотонной последовательности**.** Неравенство Бернулли. Число е.

3. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Задача о касательной. Определение производной. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к кривой. Производные некоторых элементарных функций. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала функции. Определение экстремума функции. Необходимое условие существования экстремума дифференцируемой функции. Другие возможные точки экстремума функции. Достаточные условия существования экстремума. Раскрытие неопределенностей. Направление вогнутости кривой. Точки перегиба. Асимптоты.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Уравнение касательной к кривой. Производные некоторых элементарных функций. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Раскрытие неопределенностей. Направление вогнутости кривой. Точки перегиба. Асимптоты.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

a) основная литература:

1. Быкова, О.Н. Математический анализ / О.Н. Быкова, С.Ю. Колягин ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – Ч. 1. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471785 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0391-1. – Текст : электронный.

2. Кутузов, А.С. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной / А.С. Кутузов. – 2-е изд. стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 127 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462166 . – ISBN 978-5-4475-2976-5. – DOI 10.23681/462166. – Текст : электронный.

b) дополнительная литература:

1. Королев, В.Т. Математика и информатика : учебное пособие / В.Т. Королев, Д.А. Ловцов, В.В. Радионов ; ред. Д.А. Ловцов ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – Ч. 1. Математика. – 246 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439574. – ISBN 978-5-93916-462-7. – Текст : электронный.

2. Балдин, К.В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – Москва : Юнити, 2015. – 543 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00980-1. – Текст : электронный.

c) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО)
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО)
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

d) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://ru.wikipedia.org/
2. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Математика (математический анализ)» призван способствовать развитию общей математической грамотности и культуре студентов. Логика изложения материала подразумевает, что студенты хорошо помнят школьный курс математики. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде контрольной работы и теоретических вопросов.

Типовой вариант контрольной работы

1. Дайте определения производной. Пользуясь определением, найти производную $y = x^3 + 2x^2 + 2$

2. Перечислите основные формулы дифференцирования. Пользуясь правилами дифференцирования найти производные.

$y = 2e^x + \ln x$. $y = e^x(x^2 + x-1)$. $y = x^2 \sin(\sin x)$. $y = \dfrac{1 + \sin^2 x}{\cos x^2}$

$y = \arccos\frac{2x}{1+x^2}$, $y = x^3 \ln\frac{1}{x}$

3. Найти производную от y по x

$x = \cos t$

$y = t + \sin t$

4. Найти производную от неявной функции. Опишите алгоритм.

$x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$

5. Вычислить приближенное значение $\sqrt[3]{217}$. Напишите формулу.

6. Найти dy, d^2y

$y = 2e^x + \ln x.$

7. Написать уравнение касательной и нормали в точке x_0:

$$y = x^3 + x, x_0 = 1$$

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Дайте определение понятия функция.
2. Дайте определение понятия предела последовательности. Приведите примеры сходящиеся и расходящиеся последовательности.
3. Ограниченные и неограниченные последовательности. Ограниченность сходящейся последовательности.
4. Бесконечно малые последовательности и их свойства.
5. Бесконечно большие последовательности и их связь с бесконечно малыми.
6. Арифметические свойства предела последовательности.
7. Сформулируйте теорему о предельном переходе в неравенствах.
8. Сформулируйте теорему о пределе промежуточной последовательности.
9. Монотонные последовательности. Теорема о пределе монотонной и ограниченной последовательности.
10. Число е. Напишите формулу несколькими способами.
11. Определение предела функции по Гейне и по Коши. Обоснуйте их эквивалентность.
12. Арифметические свойства предела функции.
13. Сформулируйте теорему о предельном переходе в неравенствах.
14. Сформулируйте теорему о пределе промежуточной функции.
15. Сформулируйте теорему о пределе композиции.
16. Показательно-степенная функция. Пределы, связанные с числом е.
17. Определение непрерывности функции в точке и на множестве. Приведите примеры непрерывных и разрывных функций.
18. Теоремы об ограниченности и о наибольшем и наименьшем значениях непрерывной функции.
19. Определение дифференцируемости функции и производной. Производные основных элементарных функций.
20. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей типа 0/0.
21. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей типа ∞/∞.
22. Опишите алгоритм исследование функции на возрастание, убывание с помощью производной.
23. Проиллюстрируйте на примере исследование функции на экстремум с помощью производной.
24. Направление вогнутости кривой и точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точки перегиба.
25. Применение аппарата математического анализа в профессиональной деятельности.

26. Опишите ситуацию в профессиональной деятельности, где можно применить производную.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов с четким теоретическим обоснованием и глубоким пониманием используемого материала	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.ф.-м.н., доцент кафедры Математики и статистики И.Х. Хуснуллин

Эксперты:
внешний
Д.ф.-м.н., профессор, с.н.с. ИМ с ВЦ УНЦ РАН Д.И. Борисов

Внутренний
К.ф.-м.н., доцент кафедры Математики и статистики В.Ф. Вильданова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11ЭЛЕМЕНТЫ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

2. **Целью дисциплины** является:

1. формирование общепрофессиональной компетенции:

a. способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2)

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Элементы нечетких множеств» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технологию разработки алгоритмов и программ на нечетких множествах и нейронных сетях, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;

Уметь:

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения проблему в терминах нечеткой логики и/или нейронных сетей, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы

Владеть:

- методами и средствами разработки нейронных сетей

5. Виды учебной работы по дисциплинезафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю,выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нечеткие множества	Индикаторная функция классического множества Индикаторная функция нечеткого множества Определение нечеткого множества Носитель и высота нечеткого множества Нормальное и субнормальное нечеткие множества

		Унимодальные нечеткие множества и точки перехода Множество уровня и четкое множество, ближайшее к нечеткому Степень включения нечётких множеств Степень равенства нечётких множеств Объединение, пересечение и отрицание нечетких множеств Сумма и произведение нечетких множеств
2.	Классы нечетких множеств	Классы функций принадлежности: класс L или Z Классы функций принадлежности: класс Y Классы функций принадлежности: класс t (треугольная) Классы функций принадлежности: класс T (трапециевидная) Функция принадлежности класса s (плавный рост) Экспоненциальные функции принадлежности Комбинация функций принадлежности (на примере функции принадлежности класса \pi). Конечное нечеткое множество
3.	Нечеткая и лингвистическая переменная	Нечеткая переменная, терм Терм-множество Семантическая процедура «Простейшая» лингвистическая переменная Синтаксическая процедура Лингвистическая переменная
4.	Нечеткие отношения	Бинарные отношения на множестве Декартово произведение множеств Бинарные отношения как функция на декартовом произведении Нечеткие отношения Отображение четких отношений в виде графа Отображение нечетких отношений в виде графа Объединение и пересечение отношений Примеры объединения и пересечения отношений Отношения между отношениями Свойства нечетких отношений (рефлективность, симметричность) Произведение (композиция) четких отношений Произведение (композиция) нечетких отношений Пример композиции нечетких отношений
5.	Основы теории нейронных сетей	Биологический нейрон. Эволюция теории искусственных нейронных сетей. Классификация искусственных нейронных сетей Виды функций активации Модели нейронных сетей Обучение нейронных сетей Применение нейронных сетей Обзор симуляторов нейронных сетей

Рекомендуемая тематика учебных занятийв форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Нечеткие множества как способ формализации нечеткости. Методы определения значений функций принадлежности. Операции над нечеткими множествами

Тема 2 Классы нечетких множеств. Сравнение нечетких множеств.

Тема 3 Нечеткая и лингвистическая переменная

Тема 4 Нечеткие отношения

Тема 5. Основы нечеткого вывода
Тема 6. Алгоритмы нечеткого вывода
Тема 7. Применение нечеткой логики
Тема 8. Инструментальные средства поддержки нечеткой логики
Тема 9. Биологический нейрон. Эволюция теории искусственных нейронных сетей
Тема 10. Классификация искусственных нейронных сетей
Тема 11. Виды функций активации
Тема 12. Модели нейронных сетей
Тема 13. Обучение нейронных сетей
Тема 14. Применение нейронных сетей
Тема 15. Обзор симуляторов нейронных сетей

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Нечеткие множества

Вопросы для обсуждения: Индикаторная функция классического множества. Индикаторная функция нечеткого множества. Определение нечеткого множества. Носитель и высота нечеткого множества. Нормальное и субнормальное нечеткие множества. Унимодальные нечеткие множества и точки перехода. Множество уровня и четкое множество, ближайшее к нечеткому. Степень включения нечётких множеств. Степень равенства нечётких множеств. Объединение, пересечение и отрицание нечетких множеств. Сумма и произведение нечетких множеств.

Тема 2: Классы нечетких множеств

Вопросы для обсуждения: Классы функций принадлежности: класс L или Z. Классы функций принадлежности: класс Y. Классы функций принадлежности: класс t (треугольная). Классы функций принадлежности: класс T (трапецевидная). Функция принадлежности класса s (плавный рост). Экспоненциальные функции принадлежности

Комбинация функций принадлежности (на примере функции принадлежности класса \pi).Конечное нечеткое множество.

Тема 3: Нечеткая и лингвистическая переменная

Вопросы для обсуждения: Нечеткая переменная, терм. Терм-множество. Семантическая процедура. «Простейшая» лингвистическая переменная. Синтаксическая процедура. Лингвистическая переменная.

Тема 4: Нечеткие отношения

Вопросы для обсуждения: Бинарные отношения на множестве. Декартово произведение множеств. Бинарные отношения как функция на декартовом произведении. Нечеткие отношения. Отображение четких отношений в виде графа. Отображение нечетких отношений в виде графа. Объединение и пересечение отношений. Примеры объединения и пересечения отношений. Отношения между отношениями. Свойства нечетких отношений (рефлективность, симметричность). Произведение (композиция) четких отношений. Произведение (композиция) нечетких отношений. Пример композиции нечетких отношений.

Тема 5:Основы теории нейронных сетей

Вопросы для обсуждения:

Роль и место нейронных сетей в структуре социологического знания.Структура и свойства искусственного нейрона. Послойная организация сети.Базовый оценочный модуль. Типы оценочных модулей.Персептрон Розенблатта. Теорема о достаточности

целочисленных коэффициентов. Теорема о достаточности двух слоев. Понятие накапливаемой ошибки. Обучение нейронных сетей. Алгоритм обратного распознавания. Обучение с учителем и без учителя.Бинарные сети. Метод обучения бинарных сетей. Правило Хебба, его достоинства и недостатки. Обучающее правило Видроу-Хоффа.Нейронные сети встречного распространения. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга. Вероятностная нейронная сеть. Обобщенно-регрессионная нейронная сеть. Линейные нейронные сети. Автокорреляторы в обработке изображений. Сети Хопфилда с автокорреляторами. Классическая сеть Хопфилда. Ее свойства и методы расширения возможностей. Сети естественной классификации. Метод динамических ядер. Пространственная сеть Кохонена.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темалабораторной работы
1.	Нечеткая и лингвистическая переменная	Разработка базы знаний для системы нечеткого логического вывода в среде Matlab / Scilab
2.	Основы теории нейронных сетей	Нейро-нечеткое моделирование в среде Matlab / Scilab
3.	Основы теории нейронных сетей	STATISTICA Neural Networks 4.0
4.	Основы теории нейронных сетей	PYTHIA - THE NEURAL NETWORK DESIGNER VERSION 1.02
5.	Основы теории нейронных сетей	Нейронные сети в RStudio

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работам и практическим занятиям;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения или проработки материала на практике:

1. Нечеткие множества
2. Классы нечетких множеств
3. Нечеткая и лингвистическая переменная
4. Нечеткие отношения
5. Основы теории нейронных сетей

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однакообъем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а. основная литература:

1. Белозерова, Г.И. Нечеткая логика и нейронные сети : учебное пособие : [16+] / Г.И. Белозерова, Д.М. Скуднев, З.А. Кононова ; Липецкий государственныйпедагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк:Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. 2. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – Ч. 1. – 65 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=5.. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-88526-875-2. – Текст: электронный.

2. Математические методы и модели исследования операций : учебник / ред. В.А. Колемаев. – Москва : Юнити, 2015. – 592 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114719 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01325-1. – Текст : электронный.

б. дополнительная литература:

1. Сахарова, Л.В. Математическое моделирование в условиях неопределенности: учебное пособие : [16+] / Л.В. Сахарова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017. – 102 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=5.. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2363-4. – Текст : электронный.

2. Горбаченко, В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети : учебноепособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 103 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03678-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/404668.

в. программное обеспечение:

– Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MSWindows / пр.

– Веб-браузер: MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

– Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MicrosoftOffice /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

– Математические пакеты: Scilab (свободно распространяемое ПО) / Free MATLAB Trial (свободно распространяемое ПО).

– Программный пакет для статистического анализа: Триал-версия STATISTICA 13.3 AutomatedNeuralNetworks (свободно распространяемое ПО).

– Программа для разработки и проектирования нейронных сетей: Pythia-TheNeuralNetworkDesigner (свободно распространяемое ПО).

– Среда разработки программного обеспечения для языка программирования R: RStudio (свободно распространяемое ПО).

– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г. базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

– https://www.scilab.org/tutorials

– http://statsoft.ru/resources/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется, как на лекционных, так и на практических занятиях предлагать обучающимся как можно больше примеров из практики, а также создавать моделирующие ситуации для возможностей применения теории нечетких множеств и нечеткой логики.

Особое внимание следует разъяснению базовых понятий на многочисленных конкретных примерах.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Из каких этапов состоит механизм нечеткого вывода:
   a) Концептуализация
   b) Фаззификация
   c) Нечеткий вывод
   d) Композиция
   e) **Дефаззификация**
   f) Идентификация
2. Наиболее используемые алгоритмы нечеткого вывода:
   a) алгоритм Сакаи
   b) алгоритм Мамдани
   c) алгоритм Ивасава
   d) алгоритм Сугено
   e) алгоритм Цукамото
   f) алгоритм Ларсена
   g) алгоритм Тамагава
3. Нечеткая переменная характеризуется компонентами:
   a) X - универсальное множество (область определения α)
   b) α - наименование переменной
   c) A - нечеткое множество на X, с функцией принадлежности μ A(x), описывающей возможные значения, которые принимает нечёткая переменная α
4. Какой вид функции принадлежности аналитически можно записать как:

$$g(x) = ae^{-\frac{(x-b)^2}{2c^2}}$$

   a) экспоненциальная
   b) треугольная
   c) логнормальная
   d) трапециевидная
   e) Z-образная кривая
   f) S-образная кривая
   g) функция Гаусса
   h) гипербола

5. Какой вид функции принадлежности аналитически можно записать как:

$$fs(x;a,b)=\begin{cases}0\,, если\, x\le a\\ \frac{x-a}{b-a}, если\, a<x<b\\ 1,\ b\le x\end{cases}$$

   a) экспоненциальная
   b) треугольная
   c) логнормальная
   d) трапециевидная
   e) Z-образная кривая
   f) S-образная кривая
   g) функция Гаусса
   h) гипербол

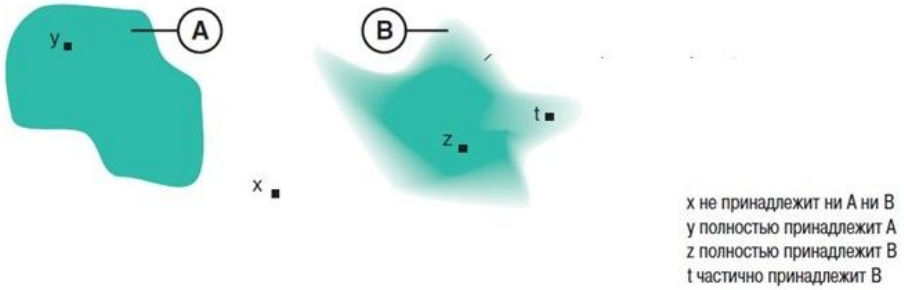
6. Какой вид функции принадлежности аналитически можно записать как:

$$fm(x;a,b,c,d)=\begin{cases}0\,, если\, x\le a\\ \frac{x-a}{b-a}\,, если\, a\le x\le b\\ \frac{d-x}{d-c}\,, если\, c\le x\le d\\ 0\,, если\, d\le x\end{cases}$$

   a) экспоненциальная
   b) треугольная
   c) логнормальная
   d) трапециевидная
   e) Z-образная кривая
   f) S-образная кривая
   g) функция Гаусса
   h) гипербола

7. Что нужно сделать, чтобы задать нечеткое множество?
   a) Задать границы нечеткого множества
   b) **Сначала задать универсальное множество X. Затем задать функцию принадлежности μA(x) каждого элемента x Є X нечёткому множеству A**.

8. На каком рисунке приведен пример нечеткого множества?



   a) A
   b) B

9. Какую нейронную сеть обучают с помощью дельта-правила:
   a) **однослойную нейронную сеть;**
   b) нейронную сеть прямого распространения;

c) нейронную сеть с обратными связями;
d) сеть Хопфилда;
e) нет правильного ответа

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1.

Построить нечеткую базу знаний (использовать не менее 3 лингвистических переменных) для задачи закупок (соотношение цены, качества, объема закупок), проверить ее на полноту и произвести нечеткий вывод для конкретных значений (выбрать случайным образом)

Кейс-задача 2.

Построить нечеткую базу знаний (использовать не менее 3 лингвистических переменных) для задачи регулирования теплоснабжения (соотношение среднесуточной температуры, размера здания), проверить ее на полноту и произвести нечеткий вывод для конкретных значений (выбрать случайным образом)

Кейс-задача 3.

Даны нечеткие множества $A = \left\{\frac{0,2}{x_1}; \frac{0,6}{x_2}; \frac{0,1}{x_3}\right\}$ и $B = \left\{\frac{0,7}{x_1}; \frac{0,2}{x_2}; \frac{0,5}{x_3}\right\}$

Необходимо найти множества $A \cup B$, $A \cap B$, $A + B$, A/B, $A \Delta B$

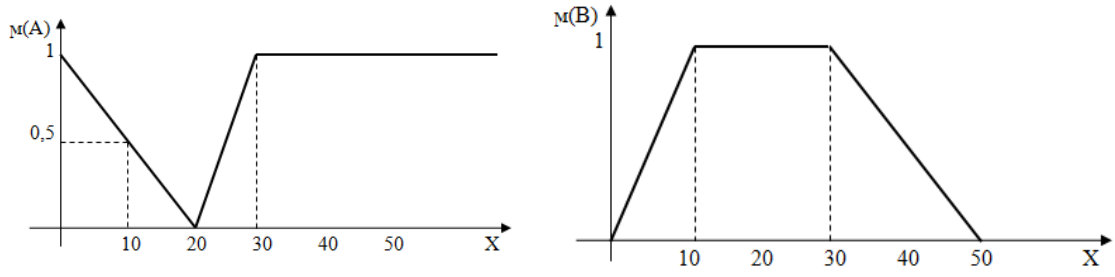
Кейс-задача 4.

Приведите примеры нечётких множеств, обладающих следующими характеристиками:

a) A1 субнормально;
b) A2 унимодально и бесконечно;
c) A3 не содержит точек перехода и нормальное;
d) A4 конечно и не содержит ядро;
e) A5 бесконечно и не содержит границы.

Кейс-задача 5.

На рисунке 1 приведены нечеткие множества A и B. Постройте (графически) множества $A \cup B$, $A \cap \bar{B}$



Кейс-задача 6.

Просчитать одну итерацию цикла обучения по Δ-правилу однослойной бинарной неоднородной нейронной сети, состоящей из 2 нейронов и имеющей функции активации: гиперболический тангенс (k=1) и пороговую функцию (T=0,7). В качестве обучающей выборки использовать таблицу истинности для операций эквивалентности и дизъюнкции (не использовать первую строчку таблицы). Синаптические веса задать случайным образом.

Кейс-задача 7.

Просчитать одну итерацию цикла обучения по Δ-правилу однослойной бинарной однородной нейронной сети, состоящей из 2 нейронов и имеющей пороговую функцию активации (T=0,7). В качестве обучающей выборки использовать таблицу истинности для операций дизъюнкции и импликации (не использовать первую строчку таблицы).

Синаптические веса задать случайным образом.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образованияносятся в электронные ведомости и таким образомотображаются в

электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.б.н., доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:
Внешний
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

Внутренний
Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики Филиппова А.С.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

3. Целью дисциплины является формирование общепрофессиональной компетенции:

2. способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия теории систем и системного анализа;
- классификацию систем и закономерности их функционирования;
- методы и модели теории систем и системного анализа;
- принципы разработки и принятия управленческих решений.

Уметь:

- использовать методы и модели теории систем;
- применять методы системного анализа при организации производства и управления;
- проектировать и организовывать процесс разработки и принятия решений;
- решать поставленные задачи с использованием прикладного программного обеспечения.

Владеть:

– навыками выбора эффективного инструментального средства, необходимого для решения поставленной задачи;

– навыками решения типовых задач с использованием прикладного программного обеспечения и инструментальных средств программирования.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Основы теории систем и системного анализа	Введение в курс теории систем и системный анализ. Определение системы. Закономерности систем. Статический подход: иерархичность, целостность (эмерджентность), коммуникативность. Динамический подход: динамичность, историчность, устойчивость, развитие, целенаправленность, управляемость. Информационный подход к анализу систем. Классификация систем. Целенаправленные и целеустремленные системы. Классификации систем по сложности. Основные подходы: Количественный, Субъектный, Комплексный. Классификация Боулдинга. Классификация систем по степени организованности: хорошо организованные, плохо организованные, самоорганизующиеся.
2.	Методы и модели теории систем и системного анализа	Моделирование. Понятие модели. Классификация моделей. Языки описания моделей. Базовые модели систем. Модель черного ящика. Модель состава. Модель структуры. Комбинирование базовых моделей систем. Измерение / оценивание систем. Типы шкал. Методы измерений / оценки в условиях определенности. Виды измерений. Методы выявления предпочтений экспертов. Методы интеграции измерений (свертки). Методы измерений / оценки в условиях неопределенности. Виды неопределенности. Измерения в условиях неопределенности состояний внешней среды. Задачи выбора управления в условиях риска. Нечеткие измерения. Декомпозиция / композиция систем. Методы декомпозиции. Методы композиции. Метод морфологического анализа. Метод формирования структуры целей и функций. Модели иерархических многоуровневых систем: страты, слои, эшелоны, классы.
3.	Методологии системного анализа	Предмет системного анализа. Задачи системного анализа. Этапы системного анализа. Закономерности целеобразования. Методы организации экспертиз. Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей; Методы типа Дельфи; Эвристические приемы. Методологии структурного анализа систем. Сущность структурного анализа. Методология иерархических содержательных моделей. Методология IDEF0. Методологии логического анализа. Сущность логического анализа. Методологии построения дерева целей. Методология анализа иерархий.
4.	Технологии системного анализа	Понятие технологии системного анализа. Специализированные технологии системного анализа. Применение системного анализа при разработке автоматизированных информационных систем. CASE-технологии разработки информационных систем. Технологии реинжиниринга бизнес-процессов. Технологии проектирования технических систем. Объектно-ориентированная технология системного анализа.
5.	Применение методов теория систем и системного анализа при организации производства и	Особенности прикладных социально-экономических систем. Анализ систем организационного управления. Понятие организационной структуры. Типы организационных структур. Методы анализа и синтеза оргструктур. Развитие систем организационного управления. Информационные

	управления предприятиями	ресурсы предприятия. Методика проектирования и развития системы управления предприятием. Основные принципы. Анализ влияющих факторов. Анализ целей и функций системы управления. Разработка организационной структуры предприятия. Основные подходы. Информационные модели производственных систем.
6.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Основные понятия исследования операций. Цель исследования операций. Постановка задач принятия оптимальных решений. Модели принятия решений. Примеры однокритериальных задач исследования операций: задачи размещения производства, задачи теории расписаний, управление запасами, транспортная задача, задачи коммивояжера. Постановка задач принятия оптимальных решений. Математическая модель. Методы полного перебора для решения оптимизационных задач. Метод ветвей и границ для задачи коммивояжера. Теория игр. Введение в матричные игры: Основные понятия и определения. Многокритериальные оптимизационные задачи системного анализа. Модели сетевого планирования и управления.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Введение. Определение систем. Закономерности систем
Классификация систем
Моделирование. Базовые модели систем
Методы измерений / оценки в условиях определенности
Методы измерений / оценки в условиях неопределенности
Декомпозиция / композиция систем
Модели иерархических многоуровневых систем
Базовая методология системного анализа
Методологии структурного анализа систем
Методологии логического анализа систем
Технологии системного анализа
Анализ систем организационного управления
Методика проектирования и развития системы управления предприятием

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: Задачи линейного программирования. Геометрический метод
Вопросы для обсуждения:
Формулировка задачи линейного программирования
Математическая модель задачи линейного программирования
Геометрический метод решения задачи линейного программирования
Тема 2: Задача линейного программирования. Симплексный метод
Вопросы для обсуждения:
Симплексный метод решения задачи линейного программирования
Использование среды MS Excel для нахождения оптимального допустимого решения задачи линейного программирования
Тема 3: Двойственные задачи линейного программирования
Вопросы для обсуждения:
Структура и свойства двойственной задачи линейного программирования
Нахождение двойственной задачи линейного программирования

Графический способ решения двойственных задач линейного программирования
Тема 4: Транспортная задача линейного программирования
Вопросы для обсуждения:
Формулировка классической транспортной задачи
Математическая модель транспортной задачи
Решение транспортной задачи
Использование среды MS Excel для решения транспортной задачи
Тема 5: Задача о назначениях
Вопросы для обсуждения:
Формулировка задачи о назначениях
Математическая модель задачи о назначениях
Венгерский метод решения задачи о назначениях
Использование среды MS Excel для решения задачи о назначениях
Тема 6: Задача коммивояжера
Вопросы для обсуждения:
Формулировка задачи коммивояжера
Математическая модель задачи коммивояжера
Решение задачи коммивояжера
Использование среды MS Excel для решения задачи коммивояжера
Тема 7: Методология IDEF0
Вопросы для обсуждения:
Семейство методологий IDEF
IDEF0-модель. Контекстная диаграмма
Диаграмма декомпозиции
Тема 8: Методологии построения дерева целей
Вопросы для обсуждения:
Схема построения дерева целей на этапах целеполагания и выработки решений
Достоинства и недостатки методологии дерева целей
Дерево причин. Диаграмма «рыбий скелет»
Тема 9: Методология анализа иерархий
Вопросы для обсуждения:
Этапы метода анализа иерархии
Иерархическое представление проблемы
Построение множества матриц парных сравнений
Определение векторов локальных приоритетов
Проверка согласованности полученных результатов
Вычисление глобальных приоритетов
Тема 10: Объектно-ориентированная методология моделирования
Вопросы для обсуждения:
Модель компонент
Модель классов
Модель объектов
Модель зависимых атрибутов
Координационная модель

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Методы и модели теории систем и системного анализа	Решение оптимизационных задач в условиях неопределенности
2.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Решение игровых задач

3.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Решение многокритериальных задач
4.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Решение задач динамического программирования
5.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Расчет и оптимизация сетевого графика
6.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Исследование алгоритма нахождения минимального остовного дерева
7.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Решение задачи определения кратчайшего пути
8.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Исследование детерминированной модели управления запасами

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучении дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); выполнении заданий; подготовке к зачету, экзамену.

Задания к самостоятельной работе:

1. Составить словарь основных категорий дисциплины.
2. Провести классификацию систем (одной технической и одной социально-экономической) результат занести в табл.

№	Признак классификации	Тип объекта по признаку	Обоснование принадлежности
1	Происхождение		
2	Сложность		
3	Изолированность		
4	Характер функционирования		
5	Степень организованности		
6	Способ задания целей		
7	Способ управления		

3. Построить дерево решений для принятия решения следующей задачи:

Иванов И.И. предполагает открыть канцелярский магазин недалеко от университетского общежития. Один из возможных вариантов – предусмотреть в нем отдел распечатки. Другой вариант не связан с распечаткой.

В обоих случаях Иванов оценивает свои шансы на успех как 0,6 и на неудачу как 0,4. Предварительные обсуждения показывают, что план, связанный с распечаткой, может принести 325 тыс. рублей. Без распечатки можно заработать 250 тыс. рублей. Потери в случае открытия магазина с отделом распечатки составят 70 тыс. рублей, в случае магазина без распечатки 20 тыс. рублей.

Перед тем как принимать решение Иванов должен определить, заказывать ли дополнительное исследование состояния рынка или нет, причем предоставляемая услуга обойдется в 2 тыс. рублей. Относительно фирмы, которой можно заказать прогноз, известно, что она способна уточнить значения вероятностей благоприятного или неблагоприятного исхода. Возможности фирмы в виде условных вероятностей благоприятности и неблагоприятности рынка сбыта представлены в таблице.

Прогноз фирмы	Фактически	
	благоприятный	неблагоприятный
Благоприятный	0,65	0,35

Неблагоприятный	0,4	0,6

Предположим, что фирма, которой заказали прогноз состояния рынка, утверждает:

• ситуация будет благоприятной с вероятностью 0,62;

• ситуация будет неблагоприятной с вероятностью 0,38.

Выберите альтернативу для Иванова И.И. на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия. Чему равно значение ожидаемой денежной оценки для

наилучшей альтернативы?

4. Выберите тему исследования по своему индивидуальному варианту. Соберите описательный материал по данной теме и приведите словесное описание исследуемых вариантов вашего объекта исследования. Произвести описание, оценку и выбор наилучшего объекта (услуги) из пяти вариантов по пяти критериям, согласно вашему варианту, используя метод анализа иерархий

1) Выбор бытовой техники: стиральная машина.
2) Выбор средств оргтехники: копировальный аппарат
3) Выбор косметических средств
4) Выбор мебели
5) Выбор бытовой техники: видеокамера
6) Выбор парфюмерии
7) Выбор бытовой техники: цифровой фотоаппарат
8) Выбор ювелирного изделия.
9) Выбор средств оргтехники: телефон
10) Выбор домашнего животного
11) Выбор квартиры
12) Выбор бытовой техники: микроволновая печь.
13) Выбор автомобиля.
14) Выбор изделия легкой промышленности
15) Выбор средств оргтехники: сканер
16) Выбор гостиницы
17) Выбор гостиницы
18) Выбор турфирмы
19) Выбор туроператора
20) Выбор средств связи
21) Выбор прессы (газета, журнал)

5. Создать функциональную модель, отображающую структуру и функции системы (на ваш выбор), а также потоки информации и материальных объектов, связывающих эти функции.

Примерная тематика презентаций для отчетов по самостоятельной работе:

1. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска.
2. Классификация управленческих решений. Типы управленческих решений. Типовой процесс разработки управленческих решений.
3. Системы поддержки решений.
4. Характеристика системного анализа. Практическое приложение. Практическое приложение системного анализа.
5. Стратегический и тактический уровни системного анализа.
6. Процедуры системного анализа выбора наилучшего решения.
7. Схема принятия решения: анализ исходной ситуации, анализ возможностей выбора, выбор решения. Прямые и обратные задачи.
8. Классификация задач теории расписаний. Обзор методов решения.
9. Методы оценки сложных систем и принятие решений в условиях неопределенности: метод сценариев.

10. Системный анализ хозяйственных проблем. Понятие и классификация проблем. Структуризация проблем. Дерево целей, дерево критериев, дерево постановок задач.

11. Методы и приемы развития системного мышления.

12. Эффективность по Парето.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/401405 (дата обращения: 27.08.2017).

2. Силич, М.П. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / М.П. Силич, В.А. Силич ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2013. – 340 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480615 (дата обращения: 27.08.2017). – Библиогр.: с. 333-337. – ISBN 978-5-86889-663-7. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература:

1. Системный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/394749 (дата обращения: 27.08.2017).

2. Крылатков, П. П. Исследование систем управления : учебное пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 127 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05351-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/409345 (дата обращения: 27.08.2017).

в). программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- BPWIN (свободные или ограниченные версии).
- Mathcad Express Free (свободные или ограниченные версии);
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. www.lucidchart.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная

клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Теория систем и системный анализ» призвана дать студентам базовое, общее образование в области исследования систем, способствующее дальнейшему изучению прикладных математических, экономических, IT дисциплин. Кроме того, изучение дисциплины способствует логическому мышлению, необходимому любому специалисту для того, чтобы четко разделять предпосылки анализа и полученные на их основе выводы, понимать и прослеживать причинно-следственные связи.

Изучение дисциплины идет строго от теории к практике, применение практических приемов без изучения соответствующего теоретического материала нежелательно. Эффективность изучения дисциплины зависит целиком от правильно подобранных практико-ориентированных примеров, раскрывающих те или иные аспекты изучаемых методов и процессов.

Лекции и практические занятия рекомендуется проводить с использованием интерактивных методов и технологии обучения (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом. Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена, в промежуточном семестре оценка выставляется по результатам балльно-рейтинговой системы (оценка по рейтингу).

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, кейс-заданий и теста.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Определение системы.
2. Классификация систем
3. Закономерности систем: статический подход
4. Закономерности систем: динамический подход
5. Информационный подход к анализу систем
6. Моделирование. Базовые модели систем
7. Типы шкал
8. Методы измерений/оценки в условиях определенности
9. Методы измерений/оценки в условиях неопределенности
10. Декомпозиция/композиция систем
11. Предмет системного анализа. Этапы системного анализа
12. Сущность структурного анализа
13. Методология ИСМ

14. Методология IDEF0
15. Сущность логического анализа
16. Методологии построения дерева целей
17. Методология анализа иерархий
18. Понятие технологии системного анализа
19. Специализированные технологии системного анализа
20. Объектно-ориентированная технология системного анализа
21. Содержание и методы проведения экономического анализа
22. Системное описание экономического анализа
23. Имитационное моделирование экономических процессов
24. Понятие организационной структуры
25. Типы организационных структур
26. Методы анализа и синтеза оргструктур
27. Развитие систем организационного управления
28. Информационные ресурсы предприятия
29. Жизненный цикл управления информационными ресурсами
30. Методы анализа и синтеза информационных ресурсов

Примерные кейс-задания:

1. Решить оптимизационную задачу в условиях неопределенности. Для принятия решения в условиях неопределенности используйте следующие критерии: критерий Лапласа, максиминный (минимаксный) критерий, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица.

Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.

Найти оптимальную стратегию для различных критериев аналитическим методом.

Проверить полученные результаты, используя MS Excel.

Создать отчет в электронном виде.

Защитить полученное решение.

В каждом варианте представлена матрица затрат (s_1, s_2, s_3, s_4). Необходимо определить оптимальную стратегию x_i

2. Выполнить расчетно-графическую работу по методам формализованного описания сложных систем и оценки эффективности их функционирования.

Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.

Выбрать организационный или технический объект для проведения системного анализа.

Построить модели объекта и элементов внешней среды, связанных с объектом (черный ящик, модель состава).

Выполнить структурное описание рассматриваемой системы. Дать характеристику элементов, связей, структуры, композиции – структурная модель.

Провести функциональное описание системы до 3-го уровня иерархии.

Выполнить информационное описание системы до 3-го уровня иерархии.

Построить информационную модель системы. Дать количественные и качественные характеристики информационных потоков.

Сформулировать проблему развития объекта. Предложить пути решения проблемы за счет изменения структуры топологии, иерархии отношений, дерева функции. Оценить варианты принятия решения для данной проблемы (методом экспертной оценки по выбору).

Сформулировать показатели качества и эффективности функционирования объекта.

Сделать выводы.

3. Решить детерминированную задачу управления запасами с использованием Поиск решения среды MS Excel.

Изучить теоретический материал для выполнения кейс-задания

Решить задачу с фиксированным интервалом времени между заказами в среде MS Excel

Решить многопродуктовую статическую задачу управления запасами в среде MS Excel, учитывая, что объем склада ограничен 60 000 $м^3$.

Сгенерировать отчеты и провести анализ результатов.

Пример теста:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была

состояния выведена под влиянием внешних – это

+Устойчивость

Равновесие

Развитие

Состояние

2. Метод, основанный на гипотезе, что среди большого числа идей имеется по меньшей несколько хороших, полезных для решения проблемы, которые нужно выявить называется

+Метод мозговой атаки

Метода типа «сценариев»

Методы типа «дерева целей»

Метод экспертных оценок

3. Идея какого метода моделирования систем была предложена У. Черчменом?

+Метода дерева целей

Метода экспертных оценок

Метода структуризации

Метода мозговой атаки

4. Задача, состоящая в нахождении различного рода свойств системы или среды, систему называется

+Задача анализа

Задача декомпозиции

Задача синтеза

Задача управления

5. Принцип системного анализа, согласно которому система может достигнуть требуемого состояния, не зависящего от времени, а зависящего от собственных характеристик называется

+Принцип эквифинальности

Принцип единства

Принцип иерархии

Принцип функциональности

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Полное и глубокое понимание теоретических аспектов, умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов,	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова
Канд.биол.наук, доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:
внешний
Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13 ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование общепрофессиональной компетенции:
  - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- формирование профессиональной компетенции:
  - способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Информатика и программирование» входит базовую часть учебного плана.

4. **Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия информатики;
- информационные системы и технологии;
- методы структурного программирования на языке C#;
- методы объектно-ориентированного программирования.

Уметь:

- применять информационные системы и технологии в профессиональной деятельности;
- создавать консольные программы на языке C#.

Владеть:

- технологией структурного и объектно-ориентированного программирования.

5. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. **Содержание дисциплины**

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятия информатики.	Сообщения, данные, сигнал. Свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи информации.

	Методы структурного программирования. Алгоритм.	Электронные презентации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Кодирование данных (символов, графики, звука). Основы машинной графики. Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными. Электронные таблицы. Формулы в Excel. Работа со списками в Excel. Программное обеспечение обработки текстовых данных. Текстовые редакторы, текстовые процессоры, издательские системы. Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Циклические структуры. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные
2.	Введение в программирование на C#	История языка, отличительные особенности, применение в индустрии. Основные языковые конструкции. Пример кросс –платформенного исполняемого файла и его примерный формат. Связка CLR, CIL, CTS и CLS. Сборка программ на C#: Visual Studio, использование csc из командной строки, Mono. Синтаксис языка. Пространства имен (namespaces). Классы и методы, модификаторы const и static. Ссылочные типы (reference types) и типы - значения (value types). Ссылочная семантика. Оператор == и метод object.Equals(). Передача параметров в функцию. Ключевые слова ref, out и params. Класс String. Массивы, ключевое слово foreac. Перечисления (enums).
3.	Разработка windows приложений на C#	Введение в разработку форм. Работа с элементами управления. Создание элементов управления. Использование окон диалога в формах. Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода. Организация печати в формах Windows. Асинхронное программирование. Повышение удобства использования приложений. Развёртывание windows приложений. Подключение к базе данных.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Сообщения, данные, сигнал. Свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи информации. Электронные презентации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации.

Тема 2. Системы счисления. Кодирование данных (символов, графики, звука).

Тема 3. Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными. Электронные таблицы. Формулы в Excel. Работа со списками в Excel.

Тема 4. Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Циклические структуры. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные.

Тема 5. Введение в программирование на C#: История языка, отличительные особенности, применение в индустрии. Основные языковые конструкции.

Тема 6. Сборка программ на C#: Visual Studio, использование csc из командной строки, Mono. Синтаксис языка. Пространства имен (namespaces). Классы и методы, модификаторы const и static.

Тема 7. Ссылочные типы (reference types) и типы - значения (value types). Ссылочная семантика. Оператор == и метод object.Equals(). Передача параметров в функцию. Ключевые слова ref, out и params. Класс String. Массивы, ключевое слово foreac. Перечисления (enums).

Тема 8. Введение в разработку форм. Работа с элементами управления. Создание элементов управления.

Тема 9. Использование окон диалога в формах. Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода.

Тема 10. Асинхронное программирование. Повышение удобства использования приложений. Развёртывание windows приложений. Подключение к базе данных.

Рекомендуемый перечень тем **лабораторных работ:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Понятия информатики. Методы структурного программирования. Алгоритм.	Обработка текста: форматирование текста, абзаца; списки, вставка рисунков и таблиц, заголовки, колонтитулы, автоматическое оглавление, ссылки на список литературы, диаграммы, схемы, математические формулы (Ms Word, Open Office Writer).
2	Понятия информатики. Методы структурного программирования. Алгоритм.	Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация, представление и обработка данных различного формата; формулы, списки, диаграммы, отчёты. Excel.
3	Введение в программирование на C#	Изучение среды разработки Visual Studio.
4	Введение в программирование на C#	Линейные алгоритмы.
5	Введение в программирование на C#	Разветвляющиеся алгоритмы.
6	Введение в программирование на C#	Циклические алгоритмы.
7	Введение в программирование на C#	Классы и объекты.
8	Введение в программирование на C#	Строки.
9	Введение в программирование на C#	Одномерные массивы.
10	Введение в программирование на C#	Многомерные массивы.
11	Введение в программирование на C#	Графики функций.
12	Введение в программирование на C#	Компьютерная графика.
13	Введение в программирование на C#	Анимация.
14	Введение в программирование на C#	Обработка изображений.
15	Введение в программирование на C#	Методы.
16	Введение в программирование на C#	Рекурсия.
17	Введение в программирование на C#	Сортировка и поиск.
18	Введение в программирование на C#	Введение в разработку форм.
19	Введение в программирование на C#	Работа с элементами управления.
20	Введение в программирование на C#	Создание элементов управления.
21	Введение в программирование на C#	Использование окон диалога в формах.
22	Разработка windows приложений на C#	Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода.
23	Разработка windows приложений на C#	Организация печати в формах Windows.
24	Разработка windows приложений на C#	Асинхронное программирование.
25	Разработка windows приложений на	Повышение удобства использования

	C#	приложений.
26	Разработка windows приложений на C#	Развёртывание windows приложений.
27	Разработка windows приложений на C#	Подключение к базе данных.

Рекомендуемый перечень **практических работ:**

Раздел 1

Тема: Понятия информатики. Методы структурного программирования

Вопросы для обсуждения:

Системы счисления. Кодирование данных (символов, графики, звука). Основы машинной графики. Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными. Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Циклические структуры. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные.

Раздел 2

Тема: Базовые понятия платформы Microsoft .NET

Вопросы для обсуждения:

1. Архитектура платформы Microsoft .NET. Общеязыковая среда исполнения CLR (common language runtime). Стандартная система типов CTS (common type system). Стандартная языковая спецификация CLS (common language specification). Библиотека классов FCL (BCL).
2. Языки платформы Microsoft .NET. Схема компиляции и исполнения приложения платформы Microsoft .NET. Язык MSIL (Microsoft Intermediate Language). Понятия метаданных, манифеста, сборки.

Тема: Введение в язык программирования C# (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Простейшая программа на языке программирования C#. Типы данных. Целочисленные типы данных.Типы данных для чисел с плавающей точкой. Символьный тип данных. Другие типы данных.
2. Литералы. Переменные. Понятие переменной. Правила именования переменных. Область видимости переменных. Ввод, вывод в консольном приложении. Структурные и ссылочные типы. Преобразование типов. Явное преобразование. Неявное преобразование.
3. Операторы. Арифметические операторы. Операторы отношений. Логические операторы. Битовые операторы. Оператор присваивания. Приоритет операторов.
4. Условия. Условный оператор if. Условный оператор if else. Условный оператор switch. Оператор ?:.
5. Циклы. Цикл for. Цикл while. Цикл do while. Цикл foreach. Инструкция break. Инструкция continue. Инструкция goto.

Тема: Массивы и строки, классы

Вопросы для обсуждения:

1. Одномерные массивы. Многомерные массивы. Рваные массивы. Использование цикла foreach.
2. Строки. Создание строки. Операции со строками. Особенности использования строк. Использование аргументов командной строки.
3. Синтаксис объявления класса. Спецификаторы доступа языка программирования C#. Поля класса. Методы класса. Передача параметров. Ключевое слово return.
4. Перегрузка методов. Конструкторы. Понятие конструктора. Параметризованный конструктор. Перегруженные конструкторы. Статические конструкторы. Ключевое слово this. Использование ref и out параметров. Создание методов с переменным количеством аргументов.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, выполнение практических заданий, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ либо оформление подробного отчета.

Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения или проработки материала на практике:

Примерные задания для курсовой работы:

1. Разработать алгоритм и выполнить программную реализацию игрового приложения.
2. Программная реализация численного метода (дихотомии, касательных, хорд, простых итераций) для решения нелинейного уравнения.
3. Вычислить длину окружности, площадь круга и объём шара одного и того же радиуса.
4. Подсчитать число и сумму положительных, число и произведение отрицательных элементов заданного массива *A(N).*
5. Дана матрица *A(N,M)*. Найти её наибольший элемент и номера строки и столбца, на пересечении которых он находится.
6. Вычислить сумму $Z = 1 + 2 + 3 + \ldots$. Вычисления прекратить, когда значение Z превысит заданное значение A.
7. Из заданной матрицы *A(N,N)* удалить строку, в которой находится первый отрицательный элемент.
8. Среди строк заданной целочисленной матрицы, содержащих только нечётные элементы, найти строку с максимальной суммой элементов.
9. Подсчитать, сколько раз в заданном слове встречается буквосочетание *"аб"*.
10. Построить график функции y=sin(x)+cos(x)
11. Упорядочить двумерный массив по возрастанию

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме

самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1. Тушко, Т.А. Информатика : учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2017. – 204 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738.. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3604-2. – Текст : электронный.

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# 2013 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00592-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/414194.

3. Варфоломеева, Т. Н. Структуры данных и основные алгоритмы их обработки : учебное пособие / Т. Н. Варфоломеева. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-9765-3691-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104903. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б). дополнительная литература

1. Москвитина, О. А. Сборник примеров и задач по программированию : учебное пособие / О. А. Москвитина, В. С. Новичков, А. Н. Пылькин. — 2-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. — 245 с. — ISBN 978-5-9912-0411-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64090. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/422725.

в). программное обеспечение :

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1) http://www.microsoft.com/msf
2) http://www.uml.org
3) http://www.wikipedia.org
4) http://mycsharp.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Информатика и программирование» призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также способностей строить алгоритм и программно реализовывать решение поставленной задачи. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзаменов и защиты курсовой работы. При оценивании учитывается работа студента в течение всего времени изучения дисциплины:

1. посещение занятий (лекционных, лабораторных, практических);
2. своевременное выполнение и защита лабораторных работ (или сдача отчетов по лабораторным работам), включая ответы на дополнительные вопросы по теме работы;
3. своевременное выполнение всех видов СРС;
4. результаты тестирования.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации представлены вопросами для собеседования, тестом и кейс-заданиями. Примерные темы курсовой работы представлены в п.6.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Предмет информатики: разделы, термины. Сообщения, данные, сигнал. Информация: свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи.
2. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации (формула Шеннона). Системы счисления. Кодирование данных (ASCII, RGB, CMYK).
3. Основы машинной графики: формат данных и основные инструменты обработки изображений (Corel Draw, Photoshop, Open Office Draw).
4. Электронные презентации: добавление и удаление слайдов, анимации, оглавления из гиперссылок, таблиц, рисунков, диаграмм (Power Point, Open Office Impress).
5. Обработка текста: форматирование текста, абзаца; списки, вставка рисунков и таблиц, заголовки, колонтитулы, автоматическое оглавление, ссылки на список литературы, диаграммы, схемы, математические формулы (Ms Word, Open Office Writer).
6. Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация, представление и обработка данных различного формата; формулы, списки, диаграммы, отчёты (Ms Excel, Open Office Calc).
7. Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Блок схема алгоритма. Программа на языке Паскаль.
8. Циклические структуры. Основные операторы цикла на языке *C#*.
9. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные (*C#*).
10. Типовые алгоритмы обработки массивов данных. Рекурсивные алгоритмы на языке *C#*.
11. Обработка строк, работа с файлами, консольная графика на языке *C#*.
12. Интегрированные среды программирования (IDE) на примере *Visual Studio*. Основные элементы интегрированных сред программирования и их назначение (редактор кода, отладчик и пр.) на примере *Visual Studio 10 и 17*;
13. Синтаксис *Visual C#*, правила программирования на *C#*, русификация консоли, препроцессор. Состав языка *C#,* типы данных, переменные, константы, арифметические и другие операции, ввод-вывод на консоль, стандартные модули (iostream, cmath, stdlib и др.);
14. Ветвление, условный оператор, структура выбора. Синтаксис конструкций ветвления, условного оператора, структуры выбора. Составление программ разветвляющейся структуры.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

1. Что такое StreamReader?

Выберите один ответ:

1. Такое в c# не используется
2. Метод воспроизведения данных
3. Класс для записи данных в поток
4. **Класс для чтения данных из потока**

2. Чему будет равен c, если int a = 0; int c = - - a

Выберите один ответ:

1. 1
2. неопределенное выражение
3. 0
4. **-1**

3. Чему будет равен c, если int a = 10; int b = 4; int c = a % b?

Выберите один ответ:

1. некорректное выражение
2. **2**
3. 3
4. 2,5

4. Для чего нужны циклы?

Выберите один ответ:

1. **Для многократного выполнения кода**
2. Для защиты от ошибок кода
3. Для многократного размещения данных
4. Для многократного запуска программы

5. Что вернет функция Termin после выполнения:

```
int Termin()
{
int a = 1;   int b = 3;
if (a != 5) return a + b;
else return 0; }
```

Выберите один ответ:

1. **4**
2. 0
3. выдаст ошибку
4. 1+3

6. Что будет выведено в консоль после выполнения:

```
static void Main(string[] args)
{
  int a;
  Console.WriteLine(a);
}
```

Выберите один ответ:

1. символ «a»
2. **значение a**
3. выдаст ошибку
4. ничего

7. Обозначение оператора «И»

Выберите один ответ:

1. | |
2. &
3. **&&**
4. and

8. Что делает оператор «%»?

Выберите один ответ:

1. **возвращает остаток от деления**
2. ничего из вышеперечисленного
3. возвращает целую часть от деления
4. Возвращает процент от суммы

9. Что обозначает ключевое слово var?

Выберите один ответ:

1. Обозначает аргумент функции
2. Обозначает, что переменная имеет явный тип данных
3. **Обозначает, что переменная без явного типа данных**
4. Такого слова нет в c#

Примерные кейс-задания по дисциплине

Кейс-задание №1. Работа с массивами.

Часть I.

Дан массив из *N* элементов. Требуется:

1. Сосчитать сумму элементов, которые больше 5, но меньше 25.

2. Определить, каких элементов больше - положительных или отрицательных.

3. Вывести индексы всех элементов массива, значение которых равно 0. Сколько таких элементов?

Например:
Массив: 0, 4, 5, 0, 5
Ответ:
Число нулевых элементов массива – 2.

0, 3.

4. Вывести индексы всех элементов массива, значение которых равно минимальному. Сколько таких элементов?

Например:
Массив: 7, 4, 5, 4, 8, 4
Ответ:
Число минимальных элементов массива – 3.
1, 3, 5.

Часть II.

1. Написать *процедуру* заполнения одномерного массива случайными числами. Имя процедуры FullRandom.
2. Написать *процедуру* вывода на экран массива. Имя процедуры PrintMatrix.
3. Написать процедуру сортировки *выбором* одномерного массива. Имя процедуры Sort1Up.

Сортировка выбором. Дана последовательность чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Требуется переставить элементы так, чтобы они были расположены по убыванию. Для этого в массиве, начиная с первого, выбирается наибольший элемент и ставится на первое место, а первый – на место наибольшего. Затем. Начиная со второго, эта процедура повторяется.

4. Написать процедуру сортировки *пузырьком* одномерного массива, подсчитывая при этом количество перестановок. Имя процедуры Sort2Up.

Сортировка пузырьком. Дана последовательность чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Требуется переставить элементы так, чтобы они были расположены по возрастанию. Для этого сравниваются 2 соседних элемента a_i $и$ a_{i+1}. Если $a_i > a_{i+1}$, то делается перестановка. Так продолжается до тех пор, пока все элементы не станут расположены в порядке возрастания.

5. Написать функцию, которая бы возвращала максимум из одномерного массива. Имя функции MaxArray.

Кейс-задание №2. Сложи файл в правильном порядке

Требуется написать программу, которая загружает текстовый файл и выводит его на экран в неправильном порядке (***строчки перемешаны***). Ваша цель – выстроить строчки в правильном порядке.

<u>Порядок выполнения работы.</u>

Этап 1.

На форме расположить listbox и кнопку для загрузки файла.

По ее нажатию необходимо загрузить текстовый файл («test.txt») в промежуточную коллекцию.

Этап 2.

Отображение коллекции ls на экране случайным образом.

Этап 3.

Добавить две кнопочки «вверх» и «вниз». Которые перемещают выбранную строку вверх или вниз. Пример кода движения строки вверх:

Этап 4. Проверка правильности расстановки строк. Необходимо добавить кнопку «проверить». Далее в цикле сравнить порядок строк в listBox1 и сохраненном списке ls. Если они не совпадают, то выдать сообщение об ошибке.

Этап 5

a) Сделать возможным перемещение вверх и вниз с помощью мышки.
b) Добавить вывод **номера** первой неверной строки в форму;

Кейс-задание №3. Отображение графика функции.

Необходимо нарисовать на экране график функции $y = x^2$ на заданном интервале $[a, b]$.

Этап 1.

На форме разместить следующие элементы:

PictureBox – элемент, в котором будет выводиться график.

Button - кнопка «нарисовать график».

Два TextBox для ввода интервала рисования графика.

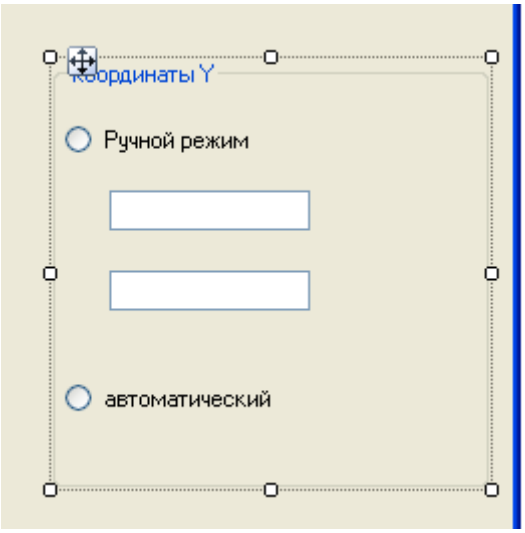
Этап 2. Для масштабирования графика по y необходимо предусмотреть 2 режима:

1) ручной режим;
2) автоматический.

Выбор режимов осуществляется с помощью элемента radiobutton.

В ручном режиме значения c и d берутся из соответствующих textbox.

В автоматическом режиме $c = \min f(x)$, а $d = \max f(x)$, где $x \in [a, b]$.



В ручном режиме задается диапазон значения по y (аналогично по x).

В автоматическом он рассчитывается самой программой, при этом максимальное значение функции должно совпадать с 0 на pictureBox, а минимальное значение – с pictureBox.Height.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенн	Творческая	*Включает нижестоящий*	Отлично	90-100

ый	деятельность	*уровень.* Способность самостоятельно принимать решение, алгоритмизировать, писать программный код при решении проблемы/задачи теоретического или прикладного характера, проводить анализ полученных результатов		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных источников при решении задачи прикладного характера, писать программный код, обосновывать практику применения изученных методов	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н доцент кафедры прикладной информатики, Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 ФИЗИКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

3. формирование общепрофессиональной компетенции:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части учебного плана.

4. **Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия и законы физики;

– представление о современной научной картине мира и роли физики как основы естественнонаучных знаний;

– систему единиц СИ;

– физические принципы работы приборов, применяемых в биологических и химических исследованиях (оптический и электронный микроскоп, сахариметр, спектральные приборы, радиометры, лазеры, ЭПР, ЯМР и т.д.);

Уметь:

– применять физические знания для объяснения природных явлений, в том числе химических и биологических процессов;

– находить и по возможности уменьшать ошибки физических измерений.

Владеть:

– навыками физических измерений;

– методикой планирования и постановки простых физических опытов

– методами обработки результатов эксперимента;

– навыками решения простых физических задач;

– опытом работы с физическими приборами;

– опыт работы с основной и дополнительной литературой по физике.

5. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела дисциплины	
1.	Механика	Кинематика материальной точки и твердого тела. поступательное и вращательное движение. Законы Ньютона. Силы в механике. Динамика поступательного и вращательного движения. Законы сохранения импульса и энергии и их применение к решению задач. Механические колебания и волны.
2.	Молекулярная физика и термодинамика	Постулаты МКТ. Идеальный газ. Изопроцессы. Уравнение состояния идеального газа. Тепловые двигатели. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Второе начало термодинамики, КПД теплового двигателя. Энтропия.
3.	Электричество и магнетизм	Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электрического поля и связь между ними. Электрический ток. Сила тока, напряжение. Законы Ома. Правила Кирхгофа. магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны.
4.	Оптика, квантовая физика	Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики. Отражение, преломление света. Линзы. Волновая оптика. Интерференция, дифракция и поляризация света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Закон Малюса. Квантовая физика. Излучение абсолютно черного тела. Законы Стефана-Больцмана, Вина, Рэлея-Джинса. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Элементы кинематики.
Тема 2, 3: Динамика МТ. Работа и энергия.
Тема 4: Механика колебаний и волн.
Тема 5: МКТ идеальных газов.
Тема 6: Электростатика.
Тема 7: Постоянный электрический ток.
Тема 8: Магнитное поле и его характеристики.
Тема 9: Геометрическая и волновая оптика.
Тема 10: Квантовая физика.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Занятие 1.

Тема: Кинематика и динамика поступательного и вращательного движения.

Вопросы для обсуждения: Равномерное, равноускоренное движение. Движение по окружности. Свободное падение. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Момент инерции, момент силы.

Занятие 2 .

Тема: Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии

Вопросы для обсуждения: Абсолютно упругий и неупругий удары. Центральный удар. Применение законов сохранения к свободному падению и колебаниям.

Занятие 3.

Тема: Молекулярная физика

Вопросы для обсуждения: Основы МКТ. Уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы.

Занятие 4.

Тема: Термодинамика

Вопросы для обсуждения: Первое и второе начала термодинамики, их применения к изопроцессам.

Занятие 5.

Тема: Электростатика.

Вопросы для обсуждения: Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля и связь между ними.

Занятие 6.

Тема: Постоянный ток.

Вопросы для обсуждения: Постоянный ток. Закон Ома. Законы параллельного и последовательного соединения проводников. Закон Ома для полной цепи.

Занятие 7.

Тема: Переменный ток и электромагнитные колебания.

Вопросы для обсуждения: Сила Ампера, сила Лоренца. Электромагнитная индукция. электромагнитные колебания.

. Занятие 8.

Тема: Геометрическая оптика.

Вопросы для обсуждения: Распространение, отражение и преломление света. Линзы.

Занятие 9.

Тема: Волновая и квантовая оптика

Вопросы для обсуждения: интерференция, дифракция и поляризация света. Фотоэффект. Давление света.

Тема 10: Итоговое занятие по избранным разделам физики .

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Механика	Исследование движения тела по наклонной плоскости. Исследование зависимости ускорение тела от угла наклонной плоскости. Определение коэффициента трения скольжения. Определение ускорение свободного падения с помощью математического маятника.
2.	МКТ идеальных газов и термодинамика	Сборка гигрометра психрометрического и определение относительной и абсолютной влажности воздуха. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3.	Электродинамика	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
4.	Оптика, квантовая физика	Определение показателя преломления стекла. Определение фокусного расстояния собирающей линзы. Изучение законов фотоэффекта

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, выполнение практических заданий, подготовку к выполнению лабораторных работ.

Решить самостоятельно задачи, рекомендуемые преподавателем, по следующим темам:

1. Система отсчета. Траектория, путь и перемещение.
2. Скорость. Ускорение. Классический закон сложения скоростей.
3. Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение.
4. Движение МТ по окружности.
5. Принцип независимости механического движения.
6. Первый закон Ньютона.
7. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука.
8. Сила трения. Закон Кулона-Амонтона.
9. Выталкивающая сила. Закон Архимеда.
10. Второй закон Ньютона.
11. Третий закон Ньютона.
12. Закон всемирного тяготения.
13. Движение тел в гравитационном поле Земли.
14. Импульс материальной точки.
15. Закон сохранения импульса.
16. Работа силы. Мощность. Энергия.
17. Кинетическая энергия и ее изменение.
18. Работа силы тяжести. Работа силы упругости.
19. Потенциальная энергия.
20. Закон сохранения энергии в механике.
21. Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.
22. Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.
23. Колебательные системы.
24. Пружинный и математический маятники.
25. Длина волны. Уравнение бегущей волны.
26. Среднее значение квадрата скорости молекул.
27. Основное уравнение МКТ газа.
28. Уравнение состояния идеального газа.
29. Газовые законы.
30. Внутренняя энергия.
31. Работа в термодинамике.
32. Количество теплоты.
33. Первый закон термодинамики.
34. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.
35. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.
36. Закон сохранения электрического заряда.
37. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.
38. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.
39. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.
40. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.
41. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.
42. Электрический ток. Сила тока.
43. Закон Ома для однородного участка цепи.
44. Сопротивление.
45. Последовательное и параллельное соединение проводников.
46. Работа и мощность постоянного тока.
47. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

48. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера.
49. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитный поток. Правило Ленца.
50. Закон электромагнитной индукции.
51. Самоиндукция. Индуктивность.
52. Энергия магнитного поля тока.
53. Закон отражения света.
54. Закон преломления света.
55. Полное отражение.
56. Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.
57. Интерференция света.
58. Дифракция света. Дифракционная решетка.
59. Поперечность световых волн. Поляризация света.
60. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.
61. Фотоны.
62. Давление света.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Никеров, В.А. Физика: современный курс / В.А. Никеров. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 452 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: . – ISBN 978-5-394-02349-1. – Текст : электронный.

2. Ташлыкова-Бушкевич, И.И. Физика : учебник : в 2 ч. / И.И. Ташлыкова-Бушкевич. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – Ч. 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. – 304 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235732. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2505-2 (ч. 1). - ISBN 978-985-06-2507-6. – Текст : электронный..

б) дополнительная литература

1. Пилипенко, В.А. Физика: учебно-методический комплекс. Дидактические материалы (сборник задач) для студентов 1 курса Института математики и компьютерных наук : [16+] / В.А. Пилипенко, М.Я. Флягин, Н.И. Шабаева ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571480 . – Текст : электронный.

2. Физика: Разделы «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика» (организация самостоятельной работы студентов) / сост. О.А. Денисова ; Уфимский государственный университет экономики и сервиса, Кафедра «Физика». – Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014. – Ч. 1. – 132 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272458. – Библиогр.: с. 114. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
– Электронное учебное пособие «Открытая физика».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используется специализированное лабораторное оборудование по физике. Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная программа курса физики для бакалавров направления 09.03.03 Прикладная информатика содержит все основные разделы физики: классическая механика, элементы специальной теории относительности, молекулярная физика, термодинамика, электромагнетизм, оптика, квантовая физика, атомная и ядерная физика. Поскольку на изучение курса физики выделено небольшое количество аудиторных часов, ведущим принципом обучения является принцип генерализации учебного материала, при котором главное внимание уделяется изучению основных фактов, понятий, теорий и методов физической науки, обобщению широкого круга физических явлений на основе теории. Для успешного изучения курса устанавливаются межпредметные связи с другими естественнонаучными дисциплинами и дисциплинами специализации. Наиболее тесно курс физики связан с математикой, химией.

Поскольку физика является экспериментальной наукой, особое внимание уделяется применению физических методов измерения, навыкам экспериментальной работы, методике обработки результатов измерений.

Для эффективного освоения курса физики необходимо активное использование интерактивных форм, информационно-компьютерных технологий при проведении лекционных и лабораторных занятий, современное лабораторное оборудование.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами и научной литературой. Рекомендованная преподавателями литература и учебные пособия служат информационной основой и позволяют регулярно занимающимся студентам усваивать лекционный материал. Для обеспечения терминологической однозначности учебное пособие содержит словарь основных терминов, используемых в нём. Кроме того, программа курса лекций содержит вопросы для самоконтроля.

Самостоятельная работа студентов подразумевает выполнение студентами домашнего задания в виде решения необходимого минимума задач из сборника для практических занятий, консультаций и анализа их решения совместно с преподавателем. Контроль самостоятельной (внеаудиторной) работы – написание и защита реферата, выступление с докладом на практических занятиях, решение контрольной работы.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

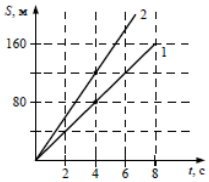
10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля представлены контрольными работами и вопросами к экзамену.

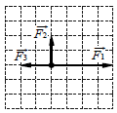
Примерные варианты контрольных работ:

Вариант 1

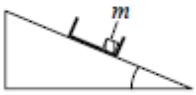
1. На рисунке представлены графики зависимости пройденного пути от времени для двух тел. На сколько скорость второго тела больше скорости первого тел?



2. На рисунке показаны три силы, действующие на материальную точку (см. рисунок). Каков модуль равнодействующей этих сил, если $F_3 = 2$ *Н*?

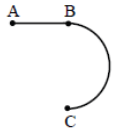


3. Груз массой 4 *кг* подвешен к укреплённому в лифте динамометру. Лифт начинает подниматься с постоянным ускорением 1 *м*/*с*^{2}. Чему равно установившееся показание динамометра?
4. Импульс частицы до столкновения равен $\vec{P}_1$, а после столкновения равен $\vec{P}_2$, причём $P_1 = P$, $P_2 = \frac{3}{4}P$, $\vec{P}_1 \perp \vec{P}_2$. Определить изменение импульса частицы.
5. Парашютист массой 75 *кг* равномерно опускается на парашюте со скоростью 4 *м*/*с*. Какова мощность силы тяжести, действующей на парашютиста?
6. С вершины наклонной плоскости из состояния покоя скользит с ускорением лёгкая коробочка, в которой находится груз массой *m* (см. рисунок). Как изменятся время движения, ускорение и модуль работы силы трения, если с той же наклонной плоскости будет скользить та же коробочка с грузом массой 2*m*?

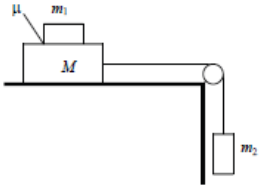


7. Искусственный спутник обращается вокруг планеты по круговой орбите со скоростью 3,4 *км*/*с*. Радиус планеты равен 3400 *км*, ускорение свободного падения на поверхности планеты равно 4 *м*/*с*^{2}. Чему равен радиус орбиты?

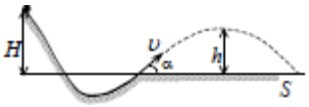
8. Небольшой камень бросили с ровной горизонтальной поверхности земли под углом к горизонту. На какую максимальную высоту поднялся камень, если ровно через 1 *с* после броска его скорость была направлена горизонтально?
9. Стартуя из точки *A* (см. рисунок), конькобежец движется равноускоренно до точки *B*, после которой модуль скорости конькобежца остаётся постоянным вплоть до точки *C*. Во сколько раз модуль ускорения конькобежца на участке *BC* больше, чем на участке *AB*, если время, затраченное на оба участка, одинаково? Считать *BC* полуокружностью.



10. Система грузов *M*, m_1 и m_2, показанная на рисунке, движется из состояния покоя. Поверхность стола – горизонтальная гладкая. Коэффициент трения между грузами *M* и m_1 равен $\mu = 0{,}2$. Грузы *M* и m_2 связаны легкой нерастяжимой нитью, которая скользит по блоку без трения. Пусть $M = 1{,}2$ *кг*, $m_1 = m_2 = m$. При каких значениях *m* грузы *M* и m_1 движутся как одно целое?

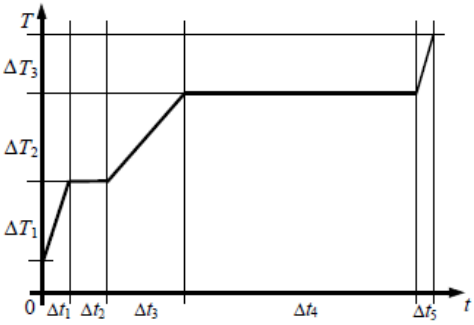


11. При выполнении трюка «Летающий велосипедист» гонщик движется по гладкому трамплину под действием силы тяжести, начиная движение из состояния покоя с некоторой высоты над краем трамплина (см. рисунок). На краю трамплина скорость направлена под некоторым углом к горизонту. Пролетев по воздуху, гонщик приземляется на горизонтальный стол на расстоянии *S* от точки старта, поднявшись в полете на высоту *h* над столом. С какой высоты *H* начинал движение велосипедист?

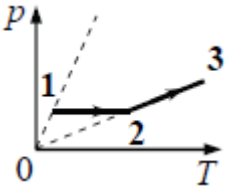


Вариант 1

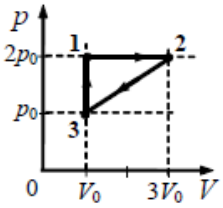
1. Первоначальное давление газа в сосуде равнялось p_0. Сосуд с газом сжали, увеличив концентрацию молекул газа в 5 раз. Одновременно сосуд охладили так, что средняя энергия хаотичного движения молекул газа уменьшилась в 3 раза. Чему стало равным В результате этого давление *p* газа в сосуде?
2. На рисунке представлен график зависимости температур ы *T* воды массой *m* от времени *t* при осуществлении теплопередачи с постоянной мощностью *P*. В момент времени *t* = 0 вода находилась в твёрдом состоянии. Какое выражение определяет удельную теплоту плавления льда по результатам этого опыта?



3. В процессе эксперимента газ совершил работу 35 кДж. При этом внутренняя энергия газа уменьшилась на 40 кДж. Какое количество теплоты газ отдал окружающей среде?
4. На рисунке приведён график циклического процесса, осуществляемого с идеальным газом. Масса газа постоянна. Какой участок соответствует изотермическому сжатию?
5. На *pT*-диаграмме представлена зависимость давления постоянной массы идеального газа от абсолютной температуры. Как изменяется объём на участках 1–2 и 2–3?



6. 10 моль гелия нагрели при постоянном давлении, в результате чего он совершил работу 5 кДж? Насколько увеличилась температура газа?
7. Объём сосуда с идеальным газом уменьшили вдвое, выпустив половину газа и поддерживая температуру газа в сосуде постоянной. Как изменились в результате этого давление газа в сосуде, его плотность и внутренняя энергия?
8. При изобарном понижении температуры 1 моль идеального газа на 250 К его объем уменьшился в 2 раза. Какова была первоначальная абсолютная т емпература газа?
9. В 1 м^3 влажного воздуха при температуре $t = 36$ °С содержится 33,3 г водяного пара. Давление насыщенного пара при этой температуре $p_н = 5945$ Па. Какова относительная влажность воздуха?



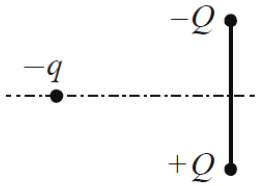
10. С одноатомным идеальном газом неизменной массы происходит циклический процесс, показанный на рисунке. За цикл газ совершает работу $A_ц$ = 5 кДж. Какое количество теплоты газ получает за цикл от нагревателя?

11. В закрытом сосуде находится одноатомный идеальный газ, масса которого 12 г, а молярная масса 0,004 кг/моль. Вначале давление в сосуде было равно $4 \cdot 10^5$ Па при температуре 400 К. Каким станет давление в сосуде после охлаждения, если отданное газом количество теплоты 7,5 кДж?

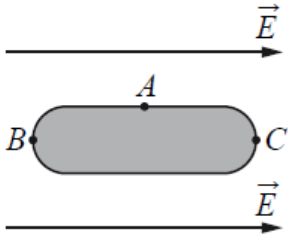
Вариант 1

1 Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами уменьшили в 3 раза, каждый из зарядов увеличили в 3 раза. Во сколько раз увеличился модуль сил электростатического взаимодействия между ними?

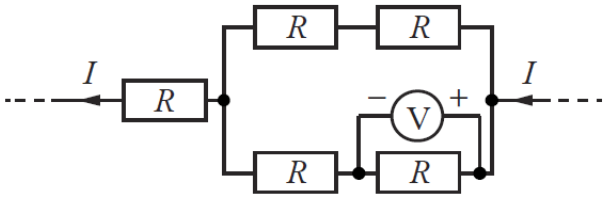
2 Отрицательный заряд $-q$ находится в поле двух неподвижных зарядов: положительного $+Q$ и отрицательного $-Q$ (см. рисунок). Куда направлено относительно рисунка (***вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя***) ускорение заряда $-q$ в этот момент времени, если на него действуют только заряды $+Q$ и $-Q$? *Ответ запишите словом (словами).*



3 Металлическое тело, продольное сечение которого показано на рисунке, поместили в однородное электрическое поле напряжённостью $\vec{E}$. Под действием этого поля концентрация свободных электронов на поверхности тела станет



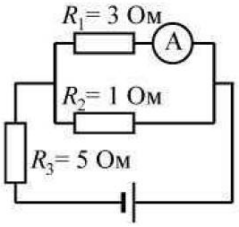
4 Пять одинаковых резисторов с сопротивлением R = 1 Ом соединены в электрическую цепь, через которую течёт ток $I = 2$ А (см. рисунок). Какое напряжение показывает идеальный вольтметр?



5 Частица массой m, несущая заряд q, движется в однородном магнитном поле с индукцией B по окружности радиусом R со скоростью υ. Как изменятся радиус орбиты и сила Лоренца, действующая на частицу, если её скорость уменьшится?

6 За время $\Delta t = 4$ с магнитный поток через площадку, ограниченную проволочной рамкой, равномерно уменьшается от некоторого значения Ф до нуля. При этом в рамке генерируется ЭДС, равная 6 мВ. Определите начальный магнитный поток Ф через рамку.

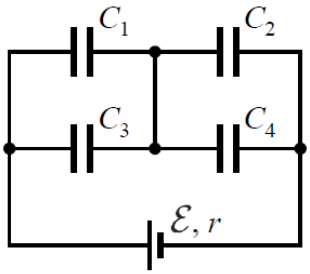
7 В цепи, изображённой на рисунке, идеальный амперметр показывает 1 А. Найдите ЭДС источника, если его внутреннее сопротивление 1 Ом.



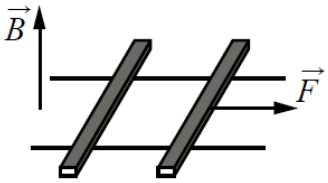
8 Две частицы, имеющие отношение зарядов $\frac{q_1}{q_2} = 2$, влетели в однородное магнитное поле перпендикулярно его линиям индукции и движутся по окружностям. Определите отношение масс $\frac{m_1}{m_2}$ этих частиц, если отношение периодов обращения этих частиц $\frac{T_1}{T_2} = 0{,}5$.

9 В однородное электрическое поле со скоростью $0{,}5 \cdot 10^7$ м/с влетает электрон и движется по направлению линий напряжённости поля. Какое расстояние пролетит электрон до полной потери скорости, если модуль напряжённости поля равен 3600 В/м?

10 Батарея из четырёх конденсаторов электроёмкостью $C_1 = 2C$, $C_2 = C$, $C_3 = 4C$ и $C_4 = 2C$ подключена к источнику постоянного тока с ЭДС $\mathcal{E}$ и внутренним сопротивлением r (см. рисунок). Определите энергию конденсатора C_1.



11 По горизонтально расположенным шероховатым рельсам с пренебрежимо малым сопротивлением могут скользить два одинаковых стержня массой $m = 100$ г и сопротивлением $R = 0{,}1$ Ом каждый. Расстояние между рельсами $l = 10$ см, а коэффициент трения между стержнями и рельсами $\mu = 0{,}1$. Рельсы со стержнями находятся в однородном вертикальном магнитном поле с индукцией $B = 1$ Тл (см. рисунок). Под действием горизонтальной силы, действующей на первый стержень вдоль рельс, оба стержня движутся поступательно равномерно с разными скоростями. Какова скорость движения первого стержня относительно второго? Самоиндукцией контура пренебречь.



Примерные вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Модели в механике. Кинематика. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещения.
2. Скорость. Ускорение.
3. Ускорение и его составляющие.
4. Угловая скорость и угловое ускорение.
5. Динамика. Законы Ньютона.
6. Свободное падение.
7. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения.
8. Закон сохранения импульса.
9. Энергия. Работа. Мощность.
10. Кинетическая и потенциальная энергии.
11. Закон сохранения энергии.
12. Гармонические колебания и их характеристики.
13. Гармонический осциллятор. Пружинный, физический и математический маятники.
14. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны.

15. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость.
16. Звуковые волны.
17. Давление в жидкостей, газов и твердых тел..
18. Молекулярно-кинетическая теория. Уравнение состояния идеального газа.
19. Термодинамика. Законы термодинамики.
20. Изопроцессы. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
21. Электростатика. Закон Кулона.
22. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
23. Принцип суперпозиции электростатических полей.
24. Потенциал электростатического поля. Эквипотенциальные поверхности.
25. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
26. Электрический ток, сила и плотность тока.
27. Закон Ома для однородного участка цепи.
28. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединение проводников.
29. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.
30. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
31. Закон Ома для неоднородного участка цепи.
32. Магнитное поле и его характеристики.
33. Закон Ампера.
34. Магнитное поле движущегося заряда. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Ампера, сила Лоренца.
35. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция.
36. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.
37. Электромагнитные волны, их свойства.
38. Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики.
39. Зеркала, линзы, призмы.
40. Волновая оптика. Интерференция света и методы ее наблюдения.
41. Интерференция света в тонких пленках.
42. Дифракция света. Дифракционная решетка.
43. Принцип Гюйгенса-Френеля.
44. Дисперсия света.
45. Интерференция волн.
46. Поляризация света.
47. Квантовая оптика. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Полное и глубокое понимание теоретических аспектов,	Отлично	90-100

		верно решенные контрольные работы с четким обоснованием используемых формул		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Д.ф.-м.н., профессор кафедры общей и теоретической физики, Н.Г. Мигранов.

Эксперты:

внешний

Старший преподаватель кафедры прикладной физики и нанотехнологий, А.Ф.Галиев.

внутренний

Руководитель подразделения кафедры общей и теоретической физики, М.А. Фатыхов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15.01 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование следующих общепрофессиональной компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основы проектирования и реализации различных вычислительных систем
- Основы компьютерных сетей в рамках модели OSI
- Технологии обеспечения коммуникаций
- Основы технологий виртуализации и контейнеризации
- Основы облачных технологий и Индустрии 4.0
- Лицензии открытого программного обеспечения

Уметь:

- Разрабатывать компьютерные модели вычислительной сети и интернета вещей с учетом основных требований информационной безопасности
- Проектировать вычислительное облако
- Использовать системы разработки программного обеспечения

Владеть:

- Разрабатывать компьютерные модели вычислительной сети и интернета вещей
- Проектировать вычислительное облако
- Использовать системы разработки программного обеспечения

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Принципы функционирования	Аппаратное обеспечение, архитектура ЭВМ, организация памяти, процессы, ядро ОС, системные

	вычислительных систем и управление	вызовы, прерывания, управление ресурсами систем. Модели управления. IT-сервисы. Индустрия 4.0, Облачные технологии, Модель учебной ЭВМ, особенности операционных систем (Windows, Unix, Linux, Apple, Android, операционные системы реального времени, встроенные операционные системы), системы Big data
2.	Виртуализация, контейнеры, Kubernetes	Виртуализация, контейнеры, Docker, Kubernets
3.	Сетевые технологии вычислительных систем	Основные понятия компьютерных сетей, каналы и линии связи, сетевое оборудование, модель OSI, топология сети, типы связи, сети Ethernet и другие стандарты, IP-адрес, Маршрутизация, стек протоколов TCP/IP, протоколы прикладного уровня (HTTP, FTP, мочтовые протоколы), Моделирование работы компьютерной сети (Cisco Packet Tracer),
4.	Интернет вещей, компьютерное зрение	Бытовой интернет вещей, системы типа «Умный дом», Промышленный интернет вещей, edge computing, виртуальная реальность, дополненная реальность, выявление аномалий в данных, компьютерное зрение, использование радио-меток
5.	Интероперабельность, обеспечение коммуникаций	Информационное общество, электронная среда взаимодействия, электронное правительство, интероперабельность, интеграция данных, Middleware, брокеры сообщений (RabbitMQ, Kafka), Business Intelligence (MS Power BI, QlikView), Системы электронного документооборота, системы управления взаимотношениями с клиентом (CRM), интероперабельность, Интернет-маркетинг, CMM, Newsroom (TB),
6.	Вычислительные системы разработки ПО	Системы разработки программного обеспечения, системы разработка на языке программирования Python (Jupyter Notebook, PyCharm), системы разработки экспертных. систем (на примере языка программирования Prolog), системное программирование (Dev-C++), система контроля версий git, лицензии открытого программного обеспечения

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Принципы функционирования вычислительных систем и управление
Тема 2. Виртуализация, контейнеры, Kubernetes
Тема 3. Сетевые технологии вычислительных систем
Тема 4. Интернет вещей, компьютерное зрение
Тема 5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций
Тема 6. Вычислительные системы разработки ПО

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия:

Тема 1. Принципы функционирования вычислительных систем и управление
Вопросы для обсуждения:
Аппаратное обеспечение, архитектура ЭВМ, организация памяти, процессы, ядро ОС, системные вызовы, прерывания, управление ресурсами систем. Модели управления. IT-сервисы. Индустрия 4.0, Облачные технологии, Модель учебной ЭВМ, особенности операционных систем (Windows, Unix, Linux, Apple, Android, операционные системы реального времени, встроенные операционные системы), системы Big data
Тема 2. Виртуализация, контейнеры, Kubernetes
Вопросы для обсуждения:
Гипервизоры, контейнеры, Docker, Kubernets
Тема 3. Сетевые технологии вычислительных систем
Вопросы для обсуждения:
Основные понятия компьютерных сетей, каналы и линии связии, сетевое оборудование, модель OSI, топология сети, типы связи, сети Ethernet и другие стандарты, IP-адрес, Маршрутизация, стек протоколов TCP/IP, протоколы прикладного уровня (HTTP, FTP, мочтовые протоколы), Моделирование работы компьютерной сети (Cisco Packet Tracer)
Тема 4. Интернет вещей, компьютерное зрение
Вопросы для обсуждения:
Бытовой интернет вещей, системы типа «Умный дом», Промышленный интернет вещей, edge computing, виртуальная реальность, дополненная реальность, выявление аномалий в данных, компьютерное зрение, использование радио-меток, учет требований информационной безопасности
Тема 5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций
Вопросы для обсуждения:
Информационное общество, электронная среда взаимодействия, электронное правительство, интероперабельность, интеграция данных, Middleware, брокеры сообщений (RabbitMQ, Kafka), Business Intelligence (MS Power BI, QlikView), Системы электронного документооборота, системы управления взаимотношениями с клиентом (CRM), интероперабельность, Интернет-маркетинг, CMM, Newsroom (TB),
Тема 6. Вычислительные системы разработки ПО
Вопросы для обсуждения:
Системы разработки программного обеспечения, системы разработка на языке программирования Python (Jupyter Notebook, PyCharm), системы разработки экспертных. систем (на примере языка программирования Prolog), системное программирование (Dev-C++), система контроля версий git, лицензии открытого программного обеспечения

Рекомендуемый перечень тем практикума / лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	1. Принципы функционирования вычислительных систем и управление	Модель учебной ЭВМ
2.	1. Принципы функционирования вычислительных систем и управление	Системное программирование
3.	1. Принципы функционирования вычислительных систем и управление	Системы оценки работы ПО (Apptimer)
4.	2. Виртуализация, контейнеры, Kubernetes	Виртуализация ОС FreeDOS, Debian
5.	2. Виртуализация, контейнеры, Kubernetes	Контейнеризация (Ubuntu, CentOS, Python, Alpine)
6.	3. Сетевые технологии вычислительных систем	Моделирование компьютерных сетей (Cisco Packet Tracer)
7.	4. Интернет вещей, компьютерное зрение	Моделирование интернета-вещей

8.	4. Интернет вещей, компьютерное зрение	Компьютерное зрение
9.	5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций	Client Relationship Management (CRM Lite)
10.	5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций	Языки разметки (HTML, XML)
11.	5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций	Брокеры сообщений (RabbitMQ, Kafka)
12.	5. Интероперабельность, обеспечение коммуникаций	Системы бизнес-аналитики (Power BI, QlikView)
13	6. Вычислительные системы разработки ПО	RestAPI
14	6. Вычислительные системы разработки ПО	Jupyter Notebook, система верстки и язык Latex

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины
Темы для самостоятельного изучения:

- Настройка систем на виртуальной машине
- Подключение/отключение контенеров
- Моделирование компьютерных сетей
- Разработка типовых программ вычислительных систем

Примерная тематика самостоятельной проработки (допустимо в виде доклада, реферата)

- Индустрия 4.0,
- Облачные технологии
- Гипервизоры, контейнеры, Docker, Kubernets
- Моделирование работы компьютерной сети (Cisco Packet Tracer)
- Бытовой интернет вещей, системы типа «Умный дом»
- Промышленный интернет вещей
- Edge computing
- Виртуальная реальность, дополненная реальность
- Выявление аномалий в данных
- Компьютерное зрение
- Информационное общество
- Электронная среда взаимодействия
- Электронное правительство

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации

преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Гриценко, Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 134 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639. – Библиогр.: с. 123-124. – Текст : электронный.

2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / авт.-сост. С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков ; под общ. ред. С.В. Буцык и др. – Челябинск : ЧГИК, 2016. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492739. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94839-537-1. – Текст : электронный.

б). Дополнительная литература:

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398216 .

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398217

в). программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
Бесплатное/Открытое программное обеспечение: Oracle Virtualbox, Docker, Модель учебной ЭВМ, Microsoft Power BI, Qlikview, Jupyter Notebook (Anaconda), компилятор Python, PyCharm Community, Prolog SWI, Cisco Packet Tracer, CRMLite, R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей).

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. https://github.com
4. https://hub.docker.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области информационных систем. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в

системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и экзамена. При оценивании учитывается регулярная работа в течение семестра, своевременное выполнение лабораторных работ, активное участие в дискуссиях по изучаемым и самостоятельно прорабатываемым темам.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены экзаменационными билетами и тестами.

Примерные вопросы экзаменационных билетов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Системные вызовы, прерывания, управление ресурсами систем. Модели управления. IT-сервисы. Индустрия 4.0, Облачные технологии, Модель учебной ЭВМ, особенности операционных систем (Windows, Unix, Linux, Apple, Android, операционные системы реального времени, встроенные операционные системы), системы Big data
2. Гипервизоры, контейнеры, Docker, Kubernets
3. Основные понятия компьютерных сетей, каналы и линии связии, сетевое оборудование, модель OSI, топология сети, типы связи, сети Ethernet и другие стандарты, IP-адрес, Маршрутизация, стек протоколов TCP/IP, протоколы прикладного уровня (HTTP, FTP, мочтовые протоколы), Моделирование работы компьютерной сети (Cisco Packet Tracer)
4. Бытовой интернет вещей, системы типа «Умный дом», Промышленный интернет вещей, edge computing, виртуальная реальность, дополненная реальность, выявление аномалий в данных, компьютерное зрение, использование радио-меток
5. Информационное общество, электронная среда взаимодействия, электронное правительство, интероперабельность, интеграция данных, Middleware, брокеры сообщений (RabbitMQ, Kafka), Business Intelligence (MS Power BI, QlikView), Системы электронного документооборота, системы управления взаимотношениями с клиентом (CRM), интероперабельность, Интернет-маркетинг, CMM, Newsroom (TB),

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

39 Программный брокер на основе стандарта AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)
а Kafka
б RabbitMQ
40 Системы электронного документооборота
а не должны взаимодействовать с бумажным документооборотом
б должны уметь взаимодействовать с бумажным документооборотом
41 Управление потоками работ
а не входит в состав задач документооборота
б входит в состав задач документооброта
42 Делопроизводитель -> заместитель -> директор (тип задачи):
а Создание ветвлений маршрутов документов по условию
б Создание типовых маршрутов документов
43 Системы электронного документооборота
а не рассчитаны на использование мобильных устройств

б имеют модули для работы на мобильных устройствах
44 Оптимизация маркетинга
а не входит в число задач CRM систем
б входит в число задач CRM систем
45 CRM системы
а хранят информацию о клиентах и истории взаимоотношений с ними
б не хранят информацию о клиентах и истории взаимоотношений с ними

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования

вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной информатики А.В.Захаров

Эксперты:

внутренний
к.п.н., доцент Соловьянюк Л.Г.

внешний
Д.ф.-м.н., профессор, зав. каф. ВТиЗИ ФГБОУ УГАТУ Картак В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15.02 Операционные системы

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование общепрофессиональной компетенции:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- назначение, принципы построения и функционирования операционных систем;
- управление процессами, задачами и памятью;
- управление файлами;
- основы безопасности компьютерных систем;
- операционные системы типа UNIX.

Уметь:

- выбирать и использовать различные операционные системы;
- выполнять действия с файлами в различных операционных системах;
- выбирать инструментальные средства обслуживания компьютеров, связанной с установкой и переустановкой операционных систем.

Владеть:

- инструментальными средствами обслуживания компьютеров, связанной с установкой и переустановкой операционных систем.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Предмет и содержание курса, порядок его изучения.

		Основные понятия. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Место операционной системы в структуре информационной системы. Архитектура и структура вычислительной системы. Эволюция вычислительных и операционных систем.
2.	Назначение и основные понятия операционных систем	Классификация ОС. Операционная система как виртуальная машина и как менеджер ресурсов. Общее определение понятия ОС. Функциональные компоненты ОС: процессы, потоки, ресурсы. Основные виды ресурсов. Системные вызовы. Оболочки ОС. Понятие прерывания. Система прерываний. Функции ОС по управлению системой прерываний. Понятие о механизме прерываний. Обработка прерываний. Обслуживание прерываний. Супервизор прерываний. Внешние и внутренние прерывания. Работа процессора при выполнении программного прерывания. Понятие событийного программирования. Управление ресурсами. Функции ОС по управлению ресурсами. Определение и классификация ресурсов. Действия над ресурсами. Дисциплины распределения ресурсов. Одноочередные и многоочередные дисциплины обслуживания. Дисциплины обслуживания с приоритетами.
3.	Структура и принципы построения ОС	Основные принципы построения ОС. Операционная система MS DOS. Структура операционной системы MS DOS. Модули и его функции. Ядро и вспомогательные модули ОС. Модульная структура построения ОС и их переносимость. Операционные системы с монолитным ядром. Многоуровневые системы. Операционные системы с микроядром. Операционные системы реального времени. Принципы построения интерфейсов операционных систем.
4.	Управление процессами и задачами	Понятие процессов и потока (задача, нити). Свойства и классификация процессов. Динамика состояния процесса. Состояние процессов. Создание процессов. Завершение процесса. Иерархия процессов. Контекст и дескриптор процесса. Планирование процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Алгоритмы планирования процессов. Алгоритмы, основанные на квантовании и приоритетах. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы. Средства синхронизации и взаимодействия процессов. Проблема синхронизации. Критическая секция. Тупики. Нити. Многонитевая обработка процессов. Мультипрограммирование: пакетный режим, режим разделения времени, режим реального времени. Понятие приоритета и очереди процессов. Сигналы как средства межпроцессного взаимодействия.
5.	Управление памятью	Иерархия запоминающих устройств. Менеджер памяти. Функции ОС по управлению памятью. Логическая и физическая организация памяти. Типы адресов. Методы управления памятью. Методы распределения памяти без использования внешней памяти (дискового пространства). Распределение памяти фиксированными разделами и разделами переменной величины. Перемещаемые разделы.

		Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Понятие виртуальной памяти. Организация (сегментация) виртуального адресного пространства процесса. Страничное распределение памяти. Стратегия подкачки страниц. Сегментное распределение памяти. Смешанное (странично-сегметное) распределение памяти. Свопинг. Принцип кэширования данных. Совместное использование памяти. Защита памяти.
6.	Управление вводом-выводом	Задачи ОС по управлению вводом-выводом. Аппаратная поддержка ввода-вывода. Структура системы ввода-вывода. Блок-ориентированные и байт-ориентированные устройства ввода-вывода. Разделяемые и выделенные устройства ввода-вывода. Контроллеры УВВ. Многоуровневая организация подсистемы ввода-вывода. Интерфейс между подсистемой ввода-вывода и драйверами. Функции базовой подсистемы ввода-вывода. Системные вызовы операций ввода-вывода. Буферизация и кэеширование. Спулинг и захват устройств. Обработка прерываний и ошибок. Драйверы устройств.
7	Управление файлами	Понятие файловой системы. Имена файлов. Логическая организация файла. Физическая организация файла. Файловые системы. Общая модель файловой системы. Интерфейс файловой системы. Структурная организация файловой системы. Одноуровневая организация файлов непрерывными сегментами. Файловая система с блочной организацией файлов. Иерархическая файловая система. Структура и функции файловой системы. Типы файлов. Структура файлов. Логическая и физическая организация файловой системы. Доступ к файлам. Атрибуты файлов. Каталоги. Права доступа к файлам и каталогам. Контроль доступа к файлам. Операции с файлами. Структура файловой системы Windows. Современные архитектуры файловых систем.
8	Общие понятия распределенных систем	Мультипроцессорные системы. Определение распределенной системы. Операционные системы распределенных систем.
9	Сетевые операционные системы	Основные программные и аппаратные компоненты сети. Структура сетевой ОС. Одноранговые сетевые ОС и операционные системы с выделенными серверами. ОС для рабочих групп и для сетей масштаба предприятия. Основные требования, предъявляемые к сетевым операционным системам. Глобальные и локальные сетевые технологии. Понятие сетевого сервера. Навигаторы.
10	Проблемы безопасности операционных систем	Понятие информационной безопасности. Понятия угроза, атака, целостность, конфедициальность, доступность, классы безопасности, криптография. Общие принципы обеспечения безопасности операционных систем. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Формализация подхода к обеспечению информационной безопасности. Идентификация и аутентификация. Авторизация и разграничение доступа к объектам операционной системы. Аудит, учет использования системы защиты.

11	Выбор операционной системы	Требования к современным ОС. Классификация ОС: по алгоритмам управления ресурсами, по режимам работы, по используемым аппаратным платформам. Объекты стандартизации в структуре операционных систем.
12	Операционные системы Windows	Эволюция ОС Windows. Архитектура Windows (режимы выполнения программного кода, многозадачность, управление памятью, выполнение приложений, драйверы устройств, реестр). Исследование реестра. Установка операционной системы.
13	Операционные системы типа Unix	Общая характеристика операционных систем Unix. Особенности архитектуры семейства ОС Unix. Основные понятия системы Unix. Функционирование системы Unix. Файловая система. Межпроцессные коммуникации в Unix: сигналы, семафоры, разделяемая память. Оболочки shell. Операционная система Linux. Установка операционной системы Linux.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа:
Тема 1. Введение.
Тема 2. Назначение и основные понятия операционных систем
Тема 3. Структура и принципы построения ОС
Тема 4. Управление процессами и задачами
Тема 5. Управление памятью
Тема 6. Управление вводом-выводом
Тема 7. Управление файлами
Тема 8. Общие понятия распределенных систем
Тема 9. Сетевые операционные системы
Тема 10. Проблемы безопасности операционных систем
Тема 11. Выбор операционной системы
Тема 12. Операционные системы Windows
Тема 13. Операционные системы типа Unix

Рекомендуемая тематика практических занятий:
Тема 1. Структура и принципы построения ОС
Вопросы для обсуждения:
Основные принципы построения ОС.
Ядро и вспомогательные модули ОС.
Многоуровневые системы.
Операционные системы с микроядром.
Операционные системы реального времени.
Принципы построения интерфейсов операционных систем.
Тема 2. Управление процессами и задачами
Вопросы для обсуждения:
Понятие процессов и потока (задача, нити).
Свойства и классификация процессов.
Планирование процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов.
Алгоритмы планирования процессов.
Средства синхронизации и взаимодействия процессов.

Мультипрограммирование: пакетный режим, режим разделения времени, режим реального времени.
Понятие приоритета и очереди процессов.
Тема 3. Управление памятью
Вопросы для обсуждения:
Иерархия запоминающих устройств. Менеджер памяти.
Функции ОС по управлению памятью.
Логическая и физическая организация памяти. Типы адресов. Методы управления памятью.
Понятие виртуальной памяти.
Организация (сегментация) виртуального адресного пространства процесса. Страничное распределение памяти.
Сегментное распределение памяти. Смешанное (странично-сегметное) распределение памяти.
Свопинг. Принцип кэширования данных. Совместное использование памяти.
Защита памяти.
Тема 4. Сетевые операционные системы
Вопросы для обсуждения:
Основные программные и аппаратные компоненты сети.
Структура сетевой ОС. Одноранговые сетевые ОС и операционные системы с выделенными серверами.
ОС для рабочих групп и для сетей масштаба предприятия.
Основные требования, предъявляемые к сетевым операционным системам.
Глобальные и локальные сетевые технологии.
Понятие сетевого сервера.
Навигаторы.
Тема 5. Проблемы безопасности операционных систем
Вопросы для обсуждения:
Понятие информационной безопасности.
Понятия угроза, атака, целостность, конфедициальность, доступность, классы безопасности, криптография.
Общие принципы обеспечения безопасности операционных систем.
Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.
Авторизация и разграничение доступа к объектам операционной системы.
Аудит, учет использования системы защиты.
Тема 6. Операционные системы Windows
Вопросы для обсуждения:
Эволюция ОС Windows.
Архитектура Windows (режимы выполнения программного кода, многозадачность, управление памятью, выполнение приложений, драйверы устройств, реестр).
Исследование реестра.
Установка операционной системы
Тема 7. Операционные системы типа Unix
Вопросы для обсуждения:
Общая характеристика операционных систем Unix.
Особенности архитектуры семейства ОС Unix.
Основные понятия системы Unix. Функционирование системы Unix.
Файловая система.
Межпроцессные коммуникации в Unix: сигналы, семафоры, разделяемая память.
Оболочки shell.
Операционная система Linux.
Установка операционной системы Linux.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Управление файлами	Логическая и физическая организация файловой системы. Система FAT. Нахождение FAT на диске. Программа дисковый редактор.
2	Сетевые операционные системы	Изучение структуры сетевой ОС. Одноранговые сетевые ОС и операционные системы с выделенными серверами. Основные требования, предъявляемые к сетевым операционным системам. Понятие сетевого сервера. Навигаторы.
3	Проблемы безопасности операционных систем	Криптография. Перестановочные шифры (МОРЕ). Криптографический алгоритм RSA**.** Нахождение открытого и закрытого ключей.
4	Операционные системы Windows	Инструментальные средства подготовки винчестера для установки Windows. Установка Windows. Драйверы. Работа с реестром. Принципы удаления приложений.
5	Операционные системы типа Unix	Инструментальные средства подготовки винчестера для установки Linux. Установка Linux. Работа в среде Linux.

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

По дисциплине предусматриваются изучение теоретического материала в форме лекций и выполнение дома некоторых работ самостоятельно. Кроме того, нужно предусматривать время на подготовку и оформление лабораторных работ. Некоторые лабораторные работы (диагностика ПК) студенты могут выполнять дома. С этих позиций разработаны следующие самостоятельные работы для выполнения студентами:

1.Подготовка и оформление отчета по лабораторным работам
2.Реферат «Развитие операционных систем»
3. Реферат «Операционные системы UNIX»
4. Реферат «Операционная система Ubunty»
5. Реферат «Операционная система Mandriva»
6. Диагностика домашнего ПК студента
7. Реферат «Сетевые операционные системы»

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные

учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Вяткин, А.И. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие : [16+] / А.И. Вяткин ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574519. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-00477-3. – Текст : электронный.

2. Пахмурин, Д.О. Операционные системы ЭВМ : учебное пособие / Д.О. Пахмурин ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2013. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480573. – Библиогр.в кн. – Текст : электронный.

3. Курячий, Г.В. Операционная система Linux : учебник : [16+] / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 451 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058. – Библиогр.: с. 450. – ISBN 5-9556-0029-9. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Буза, М.К. Архитектура компьютеров : учебник / М.К. Буза. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 416 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449925 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2652-3. – Текст : электронный.

2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В.О. Сафонов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 584 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233210. – ISBN 978-5-9963-0495-0. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- Инструментальные средства: Fdisk, Partition Magic 8, Partition Magic 7.0

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1.Сайт №1 http://www.dials.ccas.ru (условно-бесплатные антивирусные программы)

2. САЙТ №2 HTTP://WWW.MICROSOFT.COM/MSDOWNLOAD/DEFAULT.ASP (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

3.САЙТ №3 HTTP://WWW.MICROSOFT.COM/RUS(НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

4. САЙТ №4 HTTP://WWW.DOWNLOAD.COM (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

5. САЙТ №5 HTTP://WWW.SHAREWARE.COM (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

6. САЙТ №4 HTTP://WWW.FREEWARE.COM (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина содержит тринадцать разделов, соответствующих последовательному формированию необходимых компетенций по теоретическому формированию знаний в

области операционных систем и практических умений по обслуживанию компьютеров, связанных с установкой и переустановкой операционных систем. Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные студентами на лекциях, лабораторных, практических занятиях. Часть времени, отведенного на самостоятельную работу должна использоваться на подготовку к аудиторным занятиям, другая часть на выполнения домашней работы, осмысление и оформление результатов лабораторных работ и практических занятий.

Лекции следует проводить в интерактивной форме, с использованием компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги, проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Определение, назначение, состав и функции операционных систем (ОС).
2.Классификация ОС.
2.1.Общая классификация ОС и их типы. Краткая характеристика.
2.2.Многозадачная ОС
2.3.Многонитевая ОС. Функции сетевой ОС.
2.4.ОС по распределению процессорного времени.
2.5.Классификация ОС по числу работающих пользователей, по числу выполняемых задач. Смешанная ОС
3.Особенности методов построения ОС.
3.1.Метод построения ОС типа клиент-сервер и микроядра.
3.2.Монолитная структура ОС. Многоуровневая ОС.
4.Структура сетевой операционной системы.
5.Одноранговые ОС и ОС с выделенными серверами.
6.ОС для рабочих групп и ОС для масштаба предприятия.
7.Основные требования к ОС.
8.Инсталляция и конфигурирование ОС, начальная загрузка.
9.Операционные оболочки.
10.Система прерываний.
11.Управление вводом-выводом.
12.Определение и классификация ресурсов.
13.Действия над ресурсами.
14.Дисциплины распределения ресурсов.
15.Определение и классификация процессов.
16.Состояния процессов.
17.Алгоритмы планирования процессов.
18.Средства синхронизации и взаимодействия процессов.
19.Многонитевая обработка процессов.
20.Управление памятью. Методы распределения памяти без использования дискового пространства.
21.Метоы распределения памяти с использованием дискового пространства.
22.Стрничное распределение памяти.

23.Сгментное распределение памяти.
24.Смешанное распределение памяти.
25.Свопинг.
26.КЭШ память.
27.Файловая система.
27.1. Общие сведения о файловой системе.
27.2.Функции файловых систем.
27.3.Принципы организации файлов на ВЗУ.
27.4.Система FAT.
28.Структура файловой системы NTFS.
29.Атрибуты файлов NTFS.
30.Современные архитектуры файловой системы.
31.Глобальные и локальные сетевые технологии.
32.Глобальные сети. Навигаторы.
33.Программные средства человеко-машинного интерфейса. Мультимедиа, гипермедиа, средства разработки.
34.Структура операционной системы MSDOS и их функции.
35.Внутренние и внешние команды MSDOS и их назначения.
36.Основные элементы экрана операционной оболочки в MSDOS и их назначения.
37.Как в операционной оболочке создать файл, открыть файл, обеспечить доступ к устройствам, создать каталог и выполнять копирование файлов (показать графически).
38.Конфигурационные файлы и их назначения.
39.Алгоритм загрузки ОС MSDOS с диска в память.
40.Принцип деления жесткого диска на несколько логических дисков.
41.Работа программы Fdisk.exe по подготовке жесткого диска к работе.
42.Настройка очередности запуска компьютера с различных устройств.
43.Принципы установки операционных систем и Office на компьютер.
44.Структура гибкого диска.
45.Структура жесткого диска.
46.Составление системной дискеты.
47.Системные области диска и их назначения. Код активности и его замена.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Операционная система это:
а) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем; +
б) техническая документация компьютера;
в) совокупность устройств и программ общего пользования;
г) совокупность основных устройств компьютера.

2. Функции, выполняемые операционной системой
а) управление устройствами; +
б) создание текстовых документов;
в) управление процессами; +
г) программирование.

3. Операционные системы MacOS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой
а) IBM;
б) HP;
в) Apple; +

г) Acer.

4. Принципиальное отличие ОС Linux от Windows
   а) открытость кода операционной системы +
   б) широкая известность и популярность
   в) наличие нескольких графических оболочек
   г) простота использования

5. Оболочка операционной системы, обеспечивающая интерфейс командной строки и выполняющая текстовые команды пользователя
   а) файловая система +
   б) графический пользовательский интерфейс
   в) командный процессор +
   г) ядро операционной системы +

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. В командной строке MSWindows выведите список процессов.

Кейс-задача 2. Протестируйте скорость работы жесткого диска. Запишите средние характеристики. Сохраните результаты в файл. Протестируйте скорость работы съемного носителя. Запишите средние характеристики. Сохраните результаты в файл. Выведите все результаты на одном графике.

Кейс-задача 3. В LinuxUbuntu создайте нового пользователя и введите его в группу admin. Создайте пароль пользователю и войдите под ним в систему.

Кейс-задача 4. В LinuxUbuntu войдите пользователем user. Создайте в директории три файла 1.txt, 2.txt и 3.txt. Измените права доступа на файл 1.txt в директории пользователя user. Создайте жесткую и символическую ссылки на файл 2.txt. Создайте каталог new в каталоге пользователя user. Скопируйте файл 1.txt в каталог new. Переместите файл 2.txt в каталог new. Измените владельца файла 3.txt и каталога new. Удалите файл 1.txt в каталоге new. Удалите каталог new.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Всесторонние знания по дисциплине, верные ответы на вопросы; умение самостоятельно принимать	Отлично	90-100

		решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15.03 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

2.Целью дисциплины является формирование следующих компетенций:
общепрофессиональной:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

профессиональной:

- способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Программная инженерия» относится к базовой части учебного плана.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: спецификации компонентов информационных систем при структурном и объектно-ориентированном подходах; виды контроля качества компонентов информационных систем; методику отладки программного обеспечения; основных требований информационной безопасности при определении требований к компонентам информационных систем;

Уметь: определять требования к компонентам информационных систем, проектировать информационные системы по структурной и объектно-ориентированной технологии; выполнять работы и управление работами по разработке и внедрению компонентов информационных систем; инструментальными средствами проектирования компонентов информационных систем в различных нотациях;

Владеть: приёмами и технологиями разработки компонентов информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности, методами отладки и тестирования при программном решении прикладных задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	*Технология программирования.*	Основные понятия и подходы. Технология программирования и основные этапы ее развития. Проблемы разработки сложных программных систем. Блочно-

		иерархический подход к созданию сложных систем. Жизненный цикл и этапы разработки программного обеспечения. Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD. Оценка качества процессов создания программного обеспечения.
2.	*Приемы обеспечения технологичности программных продуктов.*	Понятие технологичности программного обеспечения. Модули и их свойства. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения. Структурное и «неструктурное» программирование. Средства описания структурных алгоритмов. Стиль оформления программы. Эффективность и технологичность. Программирование «с защитой от ошибок». Сквозной структурный контроль.
3.	*Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования.*	Классификация программных продуктов по функциональному признаку. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам. Предпроектные исследования предметной области. Разработка технического задания. Принципиальные решения начальных этапов проектирования.
4.	*Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе.*	Спецификации программного обеспечения при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных. Структуры данных и диаграммы отношений компонентов данных. Математические модели задач, разработка или выбор методов решения. Учет требований информационной безопасности.
5.	*Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.*	Разработка структурной и функциональной схем. Использование метода пошаговой детализации для проектирования структуры программного обеспечения. Проектирование структур данных. Проектирование программного обеспечения, основанное на декомпозиции данных. Case-технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования.
6.	*Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе.*	UML - стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода. Определение «вариантов использования». Построение концептуальной модели предметной области. Описание поведения. Системные события и операции.
7.	*Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.*	Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка программных компонентов. Проектирование размещения программных компонентов для распределенных программных систем. Особенность спиральной модели разработки. Реорганизация проекта.
8.	*Разработка пользовательских интерфейсов.*	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Пользовательская и программная модели интерфейса. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.

		Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.
9.	*Тестирование программных продуктов.*	Тестирование программных продуктов. Виды контроля качества разрабатываемого программного обеспечения. Ручной контроль программного обеспечения. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Тестирования модулей и комплексное тестирование. Оценочное тестирование.
10.	*Отладка программного обеспечения.*	Отладка программного обеспечения. Классификация ошибок. Методы отладки программного обеспечения. Методы и средства получения дополнительной информации. Общая методика отладки программного обеспечения.
11.	*Составление программной документации.*	Виды программных документов. Пояснительная записка. Руководство пользователя. Руководство системного программиста. Основные правила оформления программной документации. Правила оформления расчетно-пояснительных записок при курсовом проектировании.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. *Технология программирования*. Основные понятия и подходы. Технология программирования и основные этапы ее развития. Проблемы разработки сложных программных систем. Блочно-иерархический подход к созданию сложных систем. Жизненный цикл и этапы разработки программного обеспечения. Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD. Оценка качества процессов создания программного обеспечения.

Тема 2. *Приемы обеспечения технологичности программных продуктов.* Понятие технологичности программного обеспечения. Модули и их свойства. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения. Структурное и «неструктурное» программирование. Средства описания структурных алгоритмов. Стиль оформления программы. Эффективность и технологичность. Программирование «с защитой от ошибок». Сквозной структурный контроль.

Тема 3. *Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования*. Классификация программных продуктов по функциональному признаку. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам. Предпроектные исследования предметной области. Разработка технического задания. Принципиальные решения начальных этапов проектирования.

Тема 4. *Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе.* Спецификации программного обеспечения при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных. Структуры данных и диаграммы отношений компонентов данных. Математические модели задач, разработка или выбор методов решения.

Тема 5. *Проектирование программного обеспечения при структурном подходе*. Разработка структурной и функциональной схем. Использование метода пошаговой детализации для проектирования структуры программного обеспечения. Проектирование структур данных. Проектирование программного обеспечения, основанное на

декомпозиции данных. Case-технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования.

Тема 6. *Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе.* UML - стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода. Определение «вариантов использования». Построение концептуальной модели предметной области. Описание поведения. Системные события и операции.

Тема 7. *Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.* Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка программных компонентов. Проектирование размещения программных компонентов для распределенных программных систем. Особенность спиральной модели разработки. Реорганизация проекта.

Тема 8. *Разработка пользовательских интерфейсов.* Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Пользовательская и программная модели интерфейса. Классификации диалогов и общие принципы их разработки. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.

Тема 9. *Тестирование программных продуктов.* Тестирование программных продуктов. Виды контроля качества разрабатываемого программного обеспечения. Ручной контроль программного обеспечения. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Тестирования модулей и комплексное тестирование. Оценочное тестирование.

Тема 10. *Отладка программного обеспечения.* Отладка программного обеспечения. Классификация ошибок. Методы отладки программного обеспечения. Методы и средства получения дополнительной информации. Общая методика отладки программного обеспечения.

Тема 11. *Составление программной документации.* Виды программных документов. Пояснительная записка. Руководство пользователя. Руководство системного программиста. Основные правила оформления программной документации. Правила оформления расчетно-пояснительных записок при курсовом проектировании.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Технология программирования	Технология программирования. Основные понятия и подходы
2.	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов
3.	Определение требований и исходных данных для проектирования программ	Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования
4.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе
5.	Проектирование программного обеспечения	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе

	при структурном подходе	
6.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе
7.	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе
8.	Разработка пользовательских интерфейсов	Разработка пользовательских интерфейсов
9.	Тестирование программных продуктов	Тестирование программных продуктов
10.	Отладка программного обеспечения	Отладка программного обеспечения
11.	Составление программной документации	Составление программной документации

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает

- проработку лекционного материала;
- решение практических задач;
- подготовку к выполнению и защите лабораторных работ;
- выполнение и защиту курсовой работы;
- дополнительное прохождение онлайн- курсов:
  - «Введение в программную инженерию» (https://www.intuit.ru/studies/courses/497/353/info)
  - Методы и средства инженерии программного обеспечения (https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info)

Примерные задания для курсовой работы

1. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения нелинейных уравнений методом деления отрезка пополам
2. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения нелинейных уравнений методом касательных
3. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения нелинейных уравнений методом простой итерации
4. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса
5. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы
6. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения систем линейных алгебраических уравнений методом прогонки
7. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения систем линейных алгебраических уравнений методом простой итерации
8. Интерфейс и алгоритм программы для численного решения систем линейных алгебраических уравнений методом Зейделя
9. Интерфейс и алгоритм программы для численного интегрирования методом прямоугольников
10. Интерфейс и алгоритм программы для численного интегрирования методом трапеций

11. Интерфейс и алгоритм программы для численного интегрирования методом Симпсона

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия / Б. Мейер. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 286 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034. – Текст : электронный.

2. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – Ч. 1. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Соловьев, Н.А. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Н.А. Соловьев, Л.А. Юркевская ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 112 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481815. – Библиогр.: с. 83. – ISBN 978-5-7410-1685-5. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Баканов, А.С. Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход : монография / А.С. Баканов, А.А. Обознов. – Москва : Институт психологии РАН, 2009. – 185 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87305. – ISBN 978-5-9270-0165-1. – Текст : электронный.

2. Щелоков, С.А. Базы данных : учебное пособие / С.А. Щелоков ; Оренбургский государственный университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 298 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260752. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 247 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975. – Библиогр.: с. 240. – ISBN 978-5-7638-2511-4. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий
- трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express (свободно распространяемое ПО).

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1.Сайт №1 https://www.white-windows.ru/luchshie-besplatnye-uslovno-besplatnye-antivirusy/ (условно-бесплатные антивирусные программы)

2. Сайт №2 https://soft.softodrom.ru/ (условно-бесплатные программы)

3. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный

дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области программной инженерии. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена, защиты курсовой работы. Оценочные материалы представлены в виде теоретических вопросов, теста и кейс-заданий. Примерные задания для курсовой работы приведены в пункте 6.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Назначение системы информационной поддержки управления.
2. Понятие проекта.
3. Системные модели проекта (контекстная, процессная)
4. Основные признаки проекта.
5. Особенности сложных систем.
6. Понятие стратегического управления. Структура процесса стратегического управления.
7. Основное назначение блока «Анализ среды»
8. Основное назначение блока «Выбор стратегии»
9. Основное назначение блока «Определение миссии и целей»
10. Основное назначение блока «Выполнение стратегии»
11. Основное назначение блока «Оценка и контроль выполнения».

12. Одноуровневая архитектура информационной системы
13. Двухуровневая архитектура информационной системы
14. Трехуровневая архитектура информационной системы
15. Четырехуровневая архитектура информационной системы
16. Легкие методологии создания ПО
17. Тяжелые методологии создания ПО
18. Модель жизненного цикла ПО: модель стоимости
19. Модель ЖЦ ПО: code-and-fix ; Stagewize model
20. Модель ЖЦ ПО: The evolutionary model
21. Модель ЖЦ ПО:The transform model
22. Модель ЖЦ ПО: водопад
23. Модель ЖЦ ПО: спираль
24. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви проектирования
25 V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви конструирования
26. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с контролем хода проекта (переходы между этапами)
27. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с испытание6м программных продуктов (тестирование, верификация, валидация)
28. Внешняя среда программного проекта
29. Внутренняя среда программного проекта
30 Иерархия спецификаций программного продукта
31. Information Product Description (IPD)/
32. Состав и содержание работ концептуальной фазы проекта
33. Состав и содержание работ проектной фазы
34. Состав и содержание работ фазы выполнения
35. Состав и содержание работ фазы завершения

Примерные тестовые вопросы

1. Что из перечисленного относится к специфическим особенностям ПО как продукта:
1) низкие затраты при дублировании;
2) универсальность;
3) простота эксплуатации;
4) наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика

2. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:
1) сопровождение;
2) проектирование;
3) тестирование;
4) программирование;

3. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы:
1) тестирование;
2) сопровождение;
3) проектирование;
4) программирование;

4. Первый этап в жизненном цикле программы:
1) анализ требований;
2) формулирование требований;
3) проектирование;
4) автономное тестирование;

5. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:
1) проектирование;
2) тестирование;

3) программирование;
4) оптимизация
6. Самый большой этап в жизненном цикле программы:
1) эксплуатация;
2) изучение предметной области;
3) тестирование;
4) корректировка ошибок
7. Какой этап выполняется раньше:
1) тестирование;
2) отладка;
3) эксплуатация;
4) оптимизация
8. Какой из этапов выполняется раньше остальных:
1) отладка;
2) оптимизация;
3) программирование;
4) тестирование
9. Что выполняется раньше:
1) компиляция;
2) отладка;
3) компоновка;
4) тестирование
10. В стадии разработки программы не входит:
1) постановка задачи;
2) составление спецификаций;
3) автоматизация программирования;
4) эскизный проект
11. Самый важный критерий качества программы:
1) надежность;
2) работоспособность;
3) быстродействие;
4) простота эксплуатации
12. Один из способов оценки качества ПО:
1) сравнение с аналогами;
2) наличие документации;
3) оптимизация программы;
4) структурирование алгоритма
13. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:
1) да;
2) нет;
3) в случаях коллективной разработки ПО;
4) в случаях индивидуальной разработки ПО
14. Наиболее важным критерием качества при разработке ПО является:
1) быстродействие;
2) удобство в эксплуатации;
3) надежность;
4) эффективность

15. Одним из способов оценки надежности ПО является:
1) сравнение с аналогами;
2) трассировка;
3) оптимизация;

4) тестирование

Примерное кейс задание:

1. Предложите для рассмотрения, оценки и реализации проект по разработке программного приложения.
2. Определите возможности реализации Вашего проекта.
3. Определите структуру Вашего проекта по одному из методов.
4. Сформируйте структуру предметной области Вашего проекта.
5. Выполните структуризацию работ по Вашему проекту.
6. Определите стоимость Вашего проекта.
7. Сформируйте команду для Вашего проекта.
8. Определите риск при реализации Вашего проекта.
9. Разработайте процедуру сертификации продукции для Вашего проекта.
10. Определите виды контрактов, необходимых для реализации Вашего проекта.
11. Определите особенности промежуточного контроля для Вашего проекта.
12. Определите программный продукт, необходимый для Вашего проекта.
13. Определите необходимость использования моделей зрелости для Вашего проекта.
14. Разработайте отчетность для управления реализацией Вашего проекта.
15. Определите необходимость использования консалтинга для Вашего проекта.

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение цели презентации
2 этап – подробное раскрытие информации,
3 этап - основные тезисы, выводы.
Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:
- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- се оставшиеся слайды имеют информативный характер.
Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать задачи программной инженерии теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, анализировать и грамотно использовать информацию и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Понимание основного теоретического материала и умение выполнять классические задачи программной инженерии по образцу.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Забихуллин Ф.З.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний

К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Цель дисциплины** является формирование общепрофессиональной компетенции:
   - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные процессы преобразования информации;
- принципы построения, состав, назначение информационных систем и технологий, особенности их функционирования;
- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в различных предметных областях, их взаимосвязь со смежными областями.

Уметь:

- работать в среде ИС в качестве пользователя.
- формулировать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений;
- формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам.

Владеть:

- методиками анализа предметной области профессионально-ориентированных информационных систем;
- методиками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами;
- методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела

	дисциплины	
1.	Введение в теорию информационных систем	Понятие об информации и информационных ресурсах (ИР). Система и сети информационного обмена. Общая характеристика информационных технологий и систем. Классификация информационных систем и технологий. Платформа в ИТ.
2.	Информационные системы	Задачи и функции информационной системы. Архитектура информационных систем. Жизненный цикл информационной системы. Методология и технология разработки информационных систем. Технологии открытых систем. Профили открытых информационных систем.
3.	Информационные технологии пользователя	Информационные технологии электронного офиса, АРМ. Гипертекстовая технология, технология мультимедиа. Сетевые технологии, технологии видеоконференции. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
4.	Документальные системы	Определение и классификация документальных систем. Анализ информационных потребностей и виды информационного обслуживания индексирования. Структура и логико-семантический аппарат ИПС. Критерии оценки документальных систем. Технологии поиска. Документальные ИПС на базе сети Интернет.
5.	Фактографические системы	Фактографические системы: предметная область, концептуальные средства описания, модель сущность-связь. Модели данных. Программные средства реализации фактографических ИС. Виды фактографических ИС: системы обработки данных (СОД), банки (хранилища) данных (БД). Корпоративные информационные системы (КИС) и сети.
6.	Предметно-ориентированные ИС и ИТ	Предметно-ориентированные ИС специального назначения: документальные ИПС на базе сети Интернет, экономические ИС (бухгалтерские, банковские, маркетинго-мониторинговые системы фондового рынка и т.п.). Справочные предметные системы. Интегрированные информационные системы.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение в теорию информационных систем
Тема 2. Информационные системы
Тема 3. Информационные технологии пользователя
Тема 4. Документальные системы
Тема 5. Фактографические системы
Тема 6. Предметно-ориентированные ИС и ИТ

Рекомендуемая тематика учебных практических занятий

Тема 1. Введение в теорию информационных систем и технологий.

Вопросы для обсуждения:

1. Проблемы информации и ее оценки.
2. Критерии оценки информационных технологий.
3. Информация как объект современных информационных технологий.
4. Проблемы использования информационных технологий.

5. Общность, взаимосвязи материальных и информационных технологий и их отличия.
6. Аппаратные средства информационных технологий, их возможности.
7. Информационный и понятийный взрывы. Явления, обусловившие «взрыв понятий».
8. Информационные барьеры.
9. Негативные последствия внедрения информационных технологий.
10. Причины возникновения негативных последствий внедрения информационных технологий.

Тема 2. Информационные системы

Вопросы для обсуждения:

Профили, регламентирующие архитектуру и структуру ИС и ее компонентов.

1. Профили, регламентирующие процессы проектирования, разработки, применения, сопровождения и развития ИС и их компонентов.
2. Языковые средства информационных систем. Основные функции языка, классификации языков.
3. Лингвистическое обеспечение взаимодействия пользователя с информационной системой.
4. Методы исследования информационных систем.
5. Методологии IDEF0, DFD. Основные концепции построения информационных систем управления.

Тема 3. Информационные технологии пользователя

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация современных систем управления электронными документами.
2. Основные принципы построения систем электронного документооборота.

Тема 4. Документальные системы

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы организации документальных систем.
2. Особенности реализации документальных информационных систем.
3. Автоматизация индексирования документов.
4. Методы количественной оценки релевантности документов.

Тема 5. Фактографические системы

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы организации фактографических систем.
2. Системы обработки данных (СОД).
3. Автоматизированные системы управления (АСУ).
4. Файловые системы, автоматизированные банки данных (АБД), интеллектуальные банки данных (банки знаний) и хранилища данных.

Тема 6. Предметно-ориентированные ИС и ИТ

Вопросы для обсуждения:

1. Информационные системы менеджмента.
2. Информационные системы управления предприятием.
3. Государственные автоматизированные информационные системы.
4. Информационные системы основных функций бизнеса.
5. Информационные системы финансового менеджмента.
6. Информационные системы маркетинга.
7. Информационные системы логистики.
8. Специфика информационных систем предприятий различных организационно-правовых форм.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисцип-	Наименование лабораторных работ

	лины	
1.	1	Информация, информационные ресурсы: сбор, обработка информации для создания информационного ресурса; выбор и обоснование тематики, разработка собственного информационного ресурса.
2.	2	Изучение функциональной архитектуры ИС. Установка ИС, основные объекты системы.
3.	2	Основы работы в BPWin.
4.	2	Декомпозиция контекстной диаграммы.
5.	2	Построение функциональной модели. Описание модели.
6.	2	Построение диаграммы дерева узлов и FEO.
7.	2	Построение диаграммы потоков данных.
8.	2	Создание диаграммы IDEF3.
9.	2	Стоимостный анализ.
10.	3	Применение гипертекстовых технологий в офисных приложениях на примере MS Office.
11.	3	Создание видеофильма.
12.	3	Технологии защиты информации с помощью антивирусных программ и фаерволов.
13.	3	Криптография и стеганография.
14.	3	Основные объекты управления графического интерфейса (Delphi).
15.	4	Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант плюс».
16.	4	Поиск информации в Интернете.
17.	4	Анализ документов в Интернете.
18.	4	Организация поиска документов в правовой системе «Референт».
19.	4	Справочно-правовая система «Гарант».
20.	5	Создание таблиц базы данных в СУБД MS Access.
21.	5	Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access.
22.	5	Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.
23.	5	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.
24.	5	Создание отчетов в СУБД MS Access.
25.	5	Создание подчиненных форм в СУБД MS Access.
26.	5	Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access.
27.	6	Финансовый анализ деятельности предприятия. Работа в Audit Expert Professional.
28.	6	1С: Бухгалтерия. Запуск и настройка программы. Ввод операций и документов.
29.	6	Ведение текущего счета. Учет основных средств и нематериальных активов.
30.	6	Учет материалов. Счет-фактура. Журналы покупок и продаж.
31.	6	Учет торговых операций и оказания услуг. Взаимозачет. Расчет итогов. Отчеты.
32.	6	Налоговый учет. Регистры налогового учета. Работа в режиме конфигуратора.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям
2. Подготовка к тестированию, зачету, экзамену
3. Сделать обзор инструментов создания информационных ресурсов (HTML, PHP, Macromedia Dreamweaver и др.) и обоснование выбора инструмента для создания собственного ИР.
4. Ознакомиться с темой «Государственные и международные стандарты в области разработки программного обеспечения». Оформить техническую документацию на разработанный информационный ресурс:
5. Исследовать какую-либо предметную область. Разработать ER-модель.
6. Подготовить доклады с презентацией по конкретным предметно-ориентированным ИС специального назначения.

Примерная тематика докладов

1. Информационная система ведения историй болезни стационарных пациентов
2. Системы автоматизации офисных работ
3. Система электронного документооборота
4. Системы анализа данных OLAP
5. Системы математического и имитационного моделирования экономических систем
6. Системы календарного планирования и управления проектами
7. Справочно-поисковая система «Консультант»
8. Бухгалтерские системы на примере «1С: Бухгалтерия»
9. Информационные системы в ресторанном бизнесе
10. Информационные системы в туризме

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник / В.К. Душин. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 348 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01748-3. – Текст: электронный.

2. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

3. Исакова, А.И. Основы информационных технологий: учебное пособие / А.И. Исакова. – Томск : ТУСУР, 2016. – 206 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480808. – Библиогр.: с. 197-198. – Текст : электронный.

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398688.

в) программное обеспечение

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.olap.ru/
2. www.levashov.info
3. www.consultant.ru
4. www.1c.ru
5. www.parus.ru
6. www.galaktika.ru
7. www.yandex.ru
8. www.intralex.ru
9. www.citforum.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Информационные системы и технологии» призвана способствовать развитию логического мышления. Изучение курса строится на освоении теоретических знаний в области информационных систем и технологий. Логика изложения материала подразумевает совмещение теоретических занятий в форме лекций и лабораторных занятий по применению теоретических основ в практической профессионально-направленной деятельности.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерных вопросов для устного или письменного ответа с демонстрацией приобретенных умений и навыков, тестовые задания и кейс-задания.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Вопросы к зачету

1. Понятие об информации и информационных ресурсах. Информационные ресурсы общества.
2. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
3. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.

4. Информационные сети и их типология.
5. Определение информационной системы, задачи, функции, цели внедрения.
6. Этапы развития информационных систем.
7. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
8. Классификация информационных систем.
9. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.
10. Информационные системы оперативного (операционного) уровня.
11. Информационные системы специалистов. Информационные системы для менеджеров среднего звена.
12. Области применения и примеры реализации информационных систем.
13. Методология разработки ИС: основные задачи, классификации.
14. Методология разработки ИС в отечественной литературе.
15. Методология разработки ИС в зарубежной литературе.
16. Технология разработки ИС.
17. Профили открытых информационных систем.
18. Государственные и международные стандарты в области разработки программного обеспечения.
19. Язык универсального моделирования: история развития, предшественники, структура.
20. Язык универсального моделирования. Диаграммы прецедентов использования.
21. Язык универсального моделирования. Диаграммы классов.
22. Язык универсального моделирования. Диаграммы состояний.
23. Язык универсального моделирования. Диаграммы активности.
24. Язык универсального моделирования. Диаграммы следования.
25. Язык универсального моделирования. Диаграммы сотрудничества.
26. Язык универсального моделирования. Диаграммы компонентов.
27. Язык универсального моделирования. Диаграммы размещения.

Вопросы к экзамену

1. Информационно-поисковые системы.
2. Документальные системы: информационная потребность, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем.
3. Документальные системы: информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных.
4. Фактографические системы: предметная область (ПО), концептуальные средства описания.
5. Модели данных.
6. Трехуровневая модель ANSI-SPARC.
7. Модель сущность-связь.
8. Виды фактографических ИС.
9. Группы методов управления.
10. Предметно-ориентированные ИС специального назначения.
11. Документальные ИПС на базе сети Интернет.
12. Справочные предметные системы.
13. Интегрированные информационные системы.
14. Понятие информационной технологии. Свойства информационных технологий.
15. Эволюция информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
16. Классификация информационных технологий.
17. Предметная технология. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.
18. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.

19. Объектно-ориентированные информационные технологии.
20. Критерии оценки информационных технологий.
21. Информационные технологии конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды.
22. Информационные технологии конечного пользователя: технология обработки данных.
23. Информационные технологии конечного пользователя: технологический процесс обработки и защиты данных.
24. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место.
25. Электронный офис.
26. Технологии открытых систем.
27. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
28. Гипертекстовые информационные технологии.
29. Мультимедийные информационные технологии.
30. Интеграция информационных технологий: распределенные системы обработки данных.
31. Системы электронного документооборота.
32. Геоинформационные системы.
33. Глобальные системы.
34. Понятие об информации и информационных ресурсах. Система и сети информационного обмена.
35. Общая характеристика информационных технологий и систем.
36. Классификация информационных систем и технологий. Платформа в ИТ.
37. Задачи и функции информационной системы. Архитектура информационных систем.
38. Методология и технология разработки информационных систем.
39. Технологии открытых систем.
40. Профили открытых информационных систем.
41. Гипертекстовая технология, технология мультимедиа.
42. Сетевые технологии, технологии видеоконференции.
43. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
44. Анализ информационных потребностей и виды информационного обслуживания индексирования.
45. Структура и логико-семантический аппарат ИПС.
46. Критерии оценки документальных систем. Технологии поиска.
47. Фактографические системы: предметная область, концептуальные средства описания, модель сущность-связь.
48. Модели данных.
49. Программные средства реализации фактографических ИС.
50. Корпоративные информационные системы (КИС) и сети.
51. Предметно-ориентированные ИС специального назначения: документальные ИПС на базе сети Интернет, экономические ИС (бухгалтерские, банковские, маркетинго-мониторинговые системы фондового рынка и т.п.).
52. Справочные предметные системы.

Кейс-задания

Задание 1: Сделать обзор инструментов создания информационных ресурсов (HTML, PHP, Macromedia Dreamweaver и др.) и обоснование выбора инструмента для создания собственного ИР.

Задание 2: Подготовить техническую документацию на разработанный информационный ресурс:

– ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

– ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.
– ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.
– ГОСТ 19.404-79 Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.
– ГОСТ 19.402-78 Описание программы. Требования к содержанию и оформлению.

Примечание: При выполнении заданий студентам требуется:

1. Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
2. Создать отчет в электронном виде.
3. Защитить полученное решение.

Тесты:

1. Вставьте пропущенный признак:

Классификация автоматизированных информационных технологий …. определяет следующие группы:

- электронная обработка данных;
- автоматизация функций управления;
- поддержка принятия решений;
- электронный офис;
- экспертная поддержка.

Варианты ответов:

по степени охвата задач управления
по классу реализуемых технологических операций
по способу реализации в автоматизированной информационной системе
по типу пользовательского интерфейса

2. Соотнесите направления автоматизации управленческой деятельности с характером объектов управления

автоматические системы	технологические процессы, работа оборудования
автоматизированные системы	технологические процессы, работа оборудования и коллективы людей, занятых в сфере материального производства и сфере обслуживания

3. Соотнесите виды информационных технологий с формой предоставления отчетов

информационно-справочные (пассивные)	предоставляют информацию оператору по соответствующему запросу
информационно-советующие (активные)	сами периодически выдают абоненту предназначенную для него информацию

4. Структура автоматизированной информационной технологии (АИТ) не включает:

Технологическое обеспечение
Информационное обеспечение
Лингвистическое обеспечение
Документационное обеспечение

5. Схемы информационных потоков отражают

- *маршруты движения информации и ее объемы, места возникновения первичной информации и использования результатной информации*
- обследование всех функциональных подразделений фирмы с целью: понять специфику и структуру ее деятельности;

- определение информационных объектов и соответствующий состав реквизитов (характеристик), описывающих их свойства и назначение

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

К.п.н., ст. преп. кафедры прикладной информатики Титова Л.Н.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование общепрофессиональной компетенции

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- формирование профессиональной компетенции

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к базовой части учебного плана.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию и виды обеспечения информационных систем; основные этапы, методологию и технологию проектирования информационных систем.
- состав и структуру инструментальных средств проектирования ИС, тенденции их развития.

Уметь:

- обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

Владеть:

- навыками проектирования программных компонент и их взаимодействия в ИС в соответствии с требованиями заказчика и с учетом особенностей предметной области средствами разработки архитектуры информационных систем;
- навыками использования современных инструментальных CASE–средств автоматизированного проектирования ИС.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Жизненный цикл программного обеспечения.	Определение, проблемы и особенности ЖЦ ИС. Этапы жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС. Структура жизненного цикла программного обеспечения по стандарту ISO/IEC 12207. Структура жизненного цикла систем по стандарту ISO/IEC 15288.
2.	Управление проектом разработки и внедрения ИС	Общие сведения об управлении проектами. Жизненный цикл проекта разработки и внедрения ИС. Информационное обеспечение управления проектами. Стратегическое планирование информационных систем. Операционный план. Разработка бизнес-плана проекта. Разработка технического задания на ИС.
3.	Методологии проектирования ИС	Общие подходы к организации проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. SADT методология проектирования ИС. Методология RUP. Методология RAD. Методология ARIS. Методология BPMN. Гибкие методологии проектирования ИС. Информационное проектирование предметной области. Инструментальные средства проектирования ИС.
4.	Кодирование, тестирование и отладка ИС	Выбор способа кодирования ИС методом анализа иерархий. Способы документирования кода программы. Стратегии тестирования ИС. Инструментальные возможности отладчиков кода ИС.
5.	Внедрение ИС	Методы внедрения ИС. Основные методологии внедрения ИС. Этап эксплуатации и сопровождения ИС. Администрирование ИС.
6.	Методические аспекты программного обеспечения.	Общие принципы проектирования систем. Визуальное моделирование. Структурные методы анализа и проектирования ПО. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Унифицированный язык моделирования UML. Образцы. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.
7.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Основные понятия моделирования бизнес-процессов. Структурный (процессный) подход к моделированию бизнес-процессов. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов. Спецификация требований к программному обеспечению.
8.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	Структурное проектирование ПО. Пример структурного проектирования программного обеспечения. Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование.
9.	Технологии создания программного обеспечения.	Определение технологии. Общие требования, предъявляемые к ТС ПО. Внедрение ТС ПО в организации. Примеры ТС ПО.
10.	Оценка трудоемкости создания программного	Методы оценки и их классификация. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения. Методика оценки

	обеспечения.	трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования. Методы, основанные на экспертных оценках. Средства оценки трудоемкости. Планирование итерационного процесса создания ПО.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Определение, проблемы и особенности ЖЦ ИС. Этапы жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.

Тема 2. Структура жизненного цикла программного обеспечения по стандарту ISO/IEC 12207. Структура жизненного цикла систем по стандарту ISO/IEC 15288.

Тема 3. Общие сведения об управлении проектами. Жизненный цикл проекта разработки и внедрения ИС. Информационное обеспечение управления проектами.

Тема 4. Стратегическое планирование информационных систем. Операционный план. Разработка бизнес-плана проекта. Разработка технического задания на ИС.

Тема 4. Общие подходы к организации проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. SADT методология проектирования ИС.

Тема 5. Методология RUP. Методология RAD. Методология ARIS. Методология BPMN.

Тема 6. Гибкие методологии проектирования ИС. Информационное проектирование предметной области. Инструментальные средства проектирования ИС.

Тема 7. Выбор способа кодирования ИС методом анализа иерархий. Способы документирования кода программы.

Тема 8. Методы внедрения ИС. Основные методологии внедрения ИС. Этап эксплуатации и сопровождения ИС. Администрирование ИС.

Тема 9. Общие принципы проектирования систем. Визуальное моделирование. Структурные методы анализа и проектирования ПО.

Тема 10. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО.

Тема 11. Унифицированный язык моделирования UML. Образцы. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.

Тема 12. Основные понятия моделирования бизнес-процессов. Структурный (процессный) подход к моделированию бизнес-процессов.

Тема 13. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов. Спецификация требований к программному обеспечению.

Тема 14. Структурное проектирование ПО. Пример структурного проектирования программного обеспечения.

Тема 15. Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование.

Тема 16. Методы оценки и их классификация. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек

Тема 17. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования.

Тема 18.

Методы, основанные на экспертных оценках.

Тема 19.

Средства оценки трудоемкости. Планирование итерационного процесса создания ПО.

Тема 20.

Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия):

Тема 1: Основные понятия проектирования информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия общей теории систем
2. Организация как система управления
3. Основные понятия информационных технологий и систем
4. Основные понятия проектирования
5. Жизненный цикл проекта по созданию ИС
6. Парадигмы проектирования систем

Тема 2: Жизненный цикл информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Понятие жизненного цикла информационной системы
2. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы
3. Поэтапная модель жизненного цикла информационной системы с промежуточным контролем
4. Стандартизация процессов разработки программ и программной документации
5. Схема жизненного цикла больших программных комплексов (по В. В. Липаеву)
6. Спиральная модель жизненного цикла информационных систем

Тема 3: Стандарты проектирования информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем
2. Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств
3. Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем
4. Процессы соглашения
5. Процессы организационного обеспечения проекта
6. Процессы проекта
7. Технические процессы
8. Процессы реализации программных
9. Процессы поддержки программных средств
10. Процессы повторного применения программных средств

Тема 4: Методологии и технологии проектирования информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Методологии ведения программных проектов
2. Процессы и практики
3. Методология Rapid Application
4. Структура жизненного цикла Unified Process
5. Дисциплины и артефакты UP
6. Общие сведения о RUP
7. Структура жизненного цикла проекта RUP
8. Рабочие процессы RUP
9. Процессная технология OpenUP

Тема 5: Рациональный унифицированный процесс (RUP)
Вопросы для обсуждения:

1. Архитектура процесса проектирования RUP
2. Визуальное моделирование
3. Концепция и структура Unified Modeling Language
4. Модель Варианты использования (Use Case)
5. Диаграммы классов
6. Фаза проектирования Начало
7. Содержание процесса Инициация
8. Содержание процесса Планирование проекта

Тема 6: Планирование содержания проекта
Вопросы для обсуждения:

1. Формирование реестра заинтересованных лиц.
2. Выявление требований и управление ими
3. Свойства требований
4. Трассировка требований
5. Формирование Плана управления требованиями
6. Выявление и моделирование актеров и прецедентов
7. Спецификация функциональных требований
8. Технология спецификации вариантов использования
9. Спецификация требований к внешнему интерфейсу
10. Матрица требований
11. Разработка документа Концепция проекта
12. Глоссарий проекта
13. Определение команды и планирование ресурсов
14. Оценка стоимости проекта

Тема 7: Архитектура информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Понятие архитектуры информационных систем
2. Типы архитектур
3. Микроархитектуры и макроархитектуры
4. Архитектурный подход к проектированию информационных систем
5. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения
6. Функциональные компоненты информационных систем
7. Платформенная архитектура информационных систем
8. Понятие и классификация архитектурных стилей
9. Фреймворки (каркасы)
10. Интеграция информационных систем
11. Сервисно-ориентированная архитектура

Тема 8: Анализ и моделирование бизнес-процессов при проектировании информационных систем
Вопросы для обсуждения:

1. Технология описания бизнес-процессов при проектировании информационных систем
2. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов
3. Моделирование бизнес-процессов (Business Process Modeling) при проектировании информационных систем

Тема 9: Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE- технологии

Вопросы для обсуждения:

1. Назначение CASE-средств
2. Состав и классификация CASE-средств
3. Технология внедрения CASE-средств
4. Примеры существующих CASE-средств
5. Проектирование на основе унифицированного языка моделирования UML
6. Основы унифицированного языка моделирования UML
7. Проектирование логической модели ИС и модели баз данных
8. Проектирование физической модели

Тема 10: Нормативно-методическая поддержка ЖЦ ИС

Вопросы для обсуждения:

1. Нормативно-методическое обеспечение ЖЦ ИС
2. Стандарты на процессы ЖЦ ИС
3. Документирование проекта
4. Технологии поддержки ЖЦ ИС
5. Рекомендации по управлению программным проектом

Тема 11: Предпроектное обследование объекта

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи и этапы предпроектного обследования
2. Сбор сведений об объекте
3. Описание сведений
4. Моделирование предметной области
5. Оценка целесообразности и эффективности ИТ-проекта

Тема 12: Структурный анализ и структурное проектирование

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия структурного анализа и структурного проектирования
2. Метод структурного анализа и проектирования SADT
3. Метод структурного анализа и проектирования SSADM

Тема 13: Планирование и управление информационными проектами

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка стоимости информационной системы.
2. Проектное управление: модели и методы принятия решений.
3. Объект проектного управления.
4. Основы проектного управления.
5. Методика оптимизации загрузки сетевых моделей.

Методика оптимизации сетевых моделей по критерию «время — затраты».

Тема 14: Технологии и методы проектирования информационных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка стоимости информационной системы.
2. Проектное управление: модели и методы принятия решений.
3. Объект проектного управления.
4. Основы проектного управления.

5. Методика оптимизации загрузки сетевых моделей.
6. Методика оптимизации сетевых моделей по критерию «время — затраты».

Тема 15: Подходы к проектированию информационных систем.
Вопросы для обсуждения:

1. Анализ и проектирование информационных систем.
2. Методы проектирования архитектур информационных систем.
3. Подходы к ведению анализа и проектирования.
4. Структурный подход к проектированию ИС.
5. Структурный анализ в проектировании ИС.
6. Классификация структурных методологий.
7. Методология функционального моделирования.
8. Методология описания и моделирования процессов.
9. Моделирование потоков данных (процессов).
10. Спецификации управления.
11. Моделирование данных.
12. Сравнительный анализ структурных методологий.
13. Объектно-ориентированные методологии.
14. Объектно-ориентированный анализ.
15. Универсальный язык моделирования.

Тема 16: Подходы к автоматизации деятельности предприятия.
Вопросы для обсуждения:

1. Выбор стратегии автоматизации деятельности.
2. Управление процессом автоматизации.
3. Планирование процесса автоматизации.
4. Методы и средства проектирования автоматизированной ИС предприятия (реорганизация деятельности предприятия).
5. Подходы к созданию автоматизированных ИС.

Тема 17: Математические и методологические аспекты проектирования информационных систем.
Вопросы для обсуждения:

1. Модели выбора проектных решений.
2. Классическая модель принятия решений.
3. Модели нечеткого выбора.
4. Модель формирования проектных предпочтений.
5. Разработка модели системы на основе сетей Петри.
6. Стандарт сети Петри.
7. Использование сети Петри для моделирования.
8. Методы анализа сетей.

Тема 18: Проектирование программных систем.
Вопросы для обсуждения:

1. Цели проектирования программных систем.
2. Принципы разработки программных систем.
3. Методологии и технологии проектирования программных систем.
4. Общие требования к методологии и технологии.
5. Методология RAD.
6. Моделирование программных систем.

7. Использование формальных спецификаций.
8. Архитектура информационной системы.
9. Моделирование бизнеса и архитектура информационной системы.
10. Конфигурация и архитектура информационной системы.

Тема 19: Информационные системы
Вопросы для обсуждения:

1. Место информационной системы в управлении экономическим объектом.
2. Классификация информационных систем.
3. Структура экономической информационной системы.
4. Функциональные подсистемы.
5. Обеспечивающие подсистемы.

Тема 20: Проведение обследования деятельности предприятия
Вопросы для обсуждения:

1. Цели обследования.
2. Этапы обследования.
3. Проведение обследования.
4. Модели документов и информационных потоков.

Тема 21: Системы документации информационной системы
Вопросы для обсуждения:

1. Основные характеристики документов.
2. Стандартный макет формы документа.
3. Классификация документов.
4. Модели документов и информационных потоков.

Тема 22: Рабочая документация
Вопросы для обсуждения:

1. Пояснительная записка к техническому проекту.
2. Руководство пользователя.
3. Руководство системного программиста.
4. Руководство по техническому обслуживанию.
5. Программа и методика испытаний.

Тема 23: Ввод системы в действие
Вопросы для обсуждения:

1. Подготовка персонала к завершению проекта.
2. Организация тестирования.
3. Реализация процесса тестирования.
4. Тестирование процессов, документов и отчетов.
5. Переход к продуктивной эксплуатации.
6. Завершение проекта.
7. Сопровождение ИС.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Управление проектом разработки и внедрения ИС	Изучение расширенных возможности средств управления проектами автоматизации предприятия
2.	Управление проектом	Расчет экономических показателей проекта

	разработки и внедрения ИС	автоматизации предприятия
3.	Управление проектом разработки и внедрения ИС	Оптимизация проекта автоматизации предприятия
4.	Управление проектом разработки и внедрения ИС	Разработка диаграммы Гантта работ в Spider Project на основе анализа модели BPMN
5.	Управление проектом разработки и внедрения ИС	Функционально-стоимостной анализ проекта автоматизации предприятия в Spider Project
6.	Методологии проектирования ИС	Базовые элементы языка BPMN. Реализация модели BPMN.
7.	Методологии проектирования ИС	Построение мнемосхемы «как есть» и «как будет» автоматизируемого бизнес-процесса.
8.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Проектирование системы управления с помощью методологии структурного моделирования SADT в системе Business Studio.
9.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Моделирование бизнес-процессов в нотациях Basic Flowchart, Cross Functional Flowchart, eEPC с использованием программного продукта Business Studio.
10.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Моделирование бизнес-процессов в нотациях eEPC с использованием программного продукта Business Studio.
11.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Моделирование бизнес-процессов и информационных систем в среде ARIS Express. Модели требований.
12.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	Моделирование бизнес-процессов и информационных систем в среде ARIS Express. Модели спецификации и реализации.
13.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	Построение диаграмм UML с использованием программного продукта ARIS Express.
14.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	Объектно-ориентированное проектирование ИС с использованием программного продукта Enterprise Architect
15.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	Создание моделей сущностей, ролей и правил в среде Enterprise Architect
16.	Оценка трудоемкости создания программного обеспечения.	Оценка экономической эффективности разработки и внедрения информационных систем.
17.	Оценка трудоемкости создания программного обеспечения.	Определение цены и критического объема продаж программного продукта.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Принципы процессного подхода.
2. Применение диаграмм потоков данных.
3. Система моделирования ARIS.
4. Метод Ericsson-Penker.
5. Пример использования процессного подхода.
6. Методика моделирования Rational Unified Process.
7. Пример использования объектно-ориентированного подхода.
8. Основы спецификации требований к программному обеспечению.
9. Пример спецификации требований к программному обеспечению.
10. Архитектурный анализ.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Малышева, Е.Н. Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем) : учебное пособие / Е.Н. Малышева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2009. – 70 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740. – Текст : электронный.

2. Тельнов, Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем : учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов, Г.Н. Смирнова ; ред. Ю.Ф. Тельнов. – Москва :

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – Ч. 1. – 222 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90459. – ISBN 5-7764-0405-3. – Текст : электронный.

б). Дополнительная литература

1. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В.М. Стасышин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 100 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774. – ISBN 978-5-7782-2121-5. – Текст : электронный.

2. Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2717-5. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение:

– Операционная система: MS Windows
– Офисный пакет: Microsoft Office: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
– Система управления проектами: Spider Project (демо-версия).
– CASE-средства: ARIS Express (свободно распространяемое ПО), Enterprise Architect (демо-версия), Business Studio (демо-версия);
– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://цифроваяграмотность.рф
2. http://www.mgup.ru/TDP/
3. http://www.iot.ru
4. http://itru.info/
5. https://prezi.com/
6. http://itkaliningrad.ru/
7. http://citforum.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Проектирование информационных систем» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-

образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Изучение дисциплины завершается экзаменом. В промежуточных семестрах оценка выставляется согласно балльно-рейтинговой системе (оценка по рейтингу).

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. «(…) – это совокупность: тесно связанных, предписанных конкретных последовательностей шагов; перечня данных, подлежащих накоплению на каждой стадии; критериев завершения работ в контрольных точках; решений, принимаемых при выборе альтернатив; стандартов построения информационных систем». Выберите правильный ответ: «Приведено определение

1. технологии проектирования
2. методологии проектирования +
3. стандарта проектирования

2. DFD-модели служат для отображения:

1. функциональных зависимостей
2. документопотоков
3. сценариев действий

2. Какие программные продукты можно отнести к инструментальным средствам для проектирования прикладных ИС по видам обеспечения:

1. Enterprise Architect.+
2. Statistica 8.
3. MatLab.
4. 1С Предприятие 8.3.

3. (…) используются для описания сценариев действий сотрудников организации или вариантов работы информационной системы

Вставьте пропущенные слова:

1. IDEF3-диаграммы +
2. диаграммы потоков данных
3. организационные диаграммы

4. Укажите верное описание перекрестка Асинхронный «И», если он является сворачивающим перекрестком:

1. Все предшествующие процессы должны быть завершены
2. Все следующие процессы должны быть запущены
3. Все предшествующие процессы должны быть завершены одновременно +
4. Только один предшествующий процесс должен быть завершен
5. Только один следующий процесс должен быть запущен

5. IDEF3-модели служат для отображения:

1. документопотоков
2. функциональных зависимостей
3. сценариев действий +

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Осуществите техническое и рабочее проектирование ИС по видам обеспечения.

Постройте контекстную диаграмму работы предприятия «Мед» в нотации IDEF0. Блок данной диаграммы может иметь название «Деятельность ООО «МЕД»». Продумайте и добавьте все стрелки, описывающие деятельность данного предприятия. Декомпозируйте ее на подпроцессы "Планирование закупок", "Размещение заказов поставщикам", "Взаиморасчеты с поставщиками", "Запасы-склад (приходование товара)", «Отпуск товара со склада», "Формирование заявки", "Продажи", "Взаиморасчеты с клиентами".

Кейс-задача 2. Используйте инструментальное средство Бизнес-Студио для проектирования прикладных ИС. Декомпозируйте указанный преподавателем подпроцесс в нотации «Cross Functional Flowchart (Процедура)» по варианту, указанному преподавателем:

Общее описание бизнес-процесса «Планирование закупок».

Предприятие планирует закупки медикаментов. Планирование закупок осуществляется в Департаменте маркетинга, в группе маркетинга и планирования. Планирование закупок осуществляется следующим образом:

Менеджер группы планирования и маркетинга ежесуточно получает от контрагентов данные внешней и внутренней статистики продаж медикаментов в виде отчетов продаж.

Для планирования закупок медикаментов менеджер группы планирования и маркетинга еженедельно на основании статистики продаж производит расчет потребности в товаре. В результате расчета формируется Таблица потребностей в товаре.

Определив количество и номенклатуру заказываемых товаров, менеджер отдела закупок приступает к анализу предложений поставщиков. Данный процесс осуществляется ежемесячно или по мере необходимости. Выбираются наиболее выгодные условия поставки. Для этого сравниваются цены поставщиков. Данные сведения берутся из прайс-листа для закупок. При выборе поставщика важно учесть предоставляемую отсрочку платежа. Эта информация берется из контрактов, отмеченных как приоритетные (действующие). В результате формируется список поставщиков, каждой позиции присваивается признак основного и запасных поставщиков в порядке убывания приоритета.

Перечень документов и операций к бизнес-процессу "Планирование закупок"

Операция	**Исполнитель**	**Периодичность**	**Входные документы и документы-основания**	**Исходящий документ**
1. Получение внутренней статистики продаж	Менеджер гр. планирования и маркетинга	Ежесуточно	Отчет-таблица собственных продаж	Нет
2. Получение внешней статистики продаж	Менеджер гр. планирования и маркетинга	Ежесуточно	Отчет-таблица продаж внешних источников	Нет
3. Расчет потребностей в товаре	Менеджер гр. планирования и маркетинга	Еженедельно	Отчет-таблица собственных продаж	Таблица потребностей в товаре

Операция	Исполнитель	Периодичность	Входные документы и документы-основания	Исходящий документ
			Отчет-таблица продаж внешних источников	
4. Ввод в систему прайс-листов поставщиков	Менеджер отдела закупок	Ежемесячно	Прайс-листы поставщиков	Прайс-листы поставщиков
5. Анализ предложений поставщиков и действующих контрактов	Менеджер отдела закупок	Ежемесячно и по мере необходимости	Прайс-листы поставщиков Контракты действующие	Список поставщиков
6. Выбор поставщиков	Менеджер отдела закупок	Ежемесячно и по мере необходимости	Список поставщиков	Список поставщиков с расстановкой приоритетов

Кейс-задача 3. Используйте инструментальное средство Бизнес-Студио для проектирования прикладных ИС.

Декомпозируйте диаграммы подпроцессов предприятия «Мед» в нотации EPC по варианту, указанному преподавателем:

Общее описание бизнес-процесса «Формирование заявки»

Бизнес-процесс выглядит следующим образом:

Менеджер отдела продаж ежедневно получает от клиента Заказ на конкретную номенклатурную единицу медикаментов. В Заказе номенклатурных единиц клиент указывает желаемую отсрочку платежа.

При получении Заказа менеджер отдела продаж по справочнику лицензий проверяет наличие у клиента действующей лицензии на право реализации медикаментов. При отсутствии лицензии продажа медикаментов клиенту не производится. Наличие лицензии проверяется по мере необходимости.

Менеджер отдела продаж ежедневно проверяет наличие необходимого количества заказанных медикаментов на складе.

Если медикаментов недостаточно для выполнения заказа, то менеджер отдела продаж размещает Заказ в реестре "неудовлетворенный спрос". Затем менеджер ежедневно проверяет возможность выполнения Заказа, размещенного в реестре "неудовлетворенный спрос".

При наличии у клиента необходимой лицензии и достаточном количестве товара на складе в отделе продаж на основании Заказа и договора формируется Заявка на номенклатурные единицы. Заявки формируются ежедневно.

Ниже представлена таблица описания операций бизнес-процесса "Формирование заявки".

Операция	Исполнитель	Периодичность	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ)
1. Получение от клиента заказа с указанной номенклатурной единицей	Отдел продаж	Ежедневно	Заказ номенклатурных единиц	
2. Проверка наличия у клиента лицензии на заказанные медикаменты	Отдел продаж	По мере необходимости	Заказ номенклатурных единиц Справочник лицензий клиента	
3. Проверка наличия товарных запасов на складе	Отдел продаж	Ежедневно	Картотека склада Заказ номенклатурных единиц	
4. Размещение заказа в реестре "неудовлетворенный спрос" при частичном или полном не выполнении заказа	Отдел продаж	По мере необходимости	Заказ номенклатурных единиц	Реестр "Неудовлетворенный спрос"
5. Процесс формирования заявки на основании заказа в соответствии с договором клиента	Отдел продаж	Ежедневно	Заказ номенклатурных единиц	Заявка на номенклатурные единицы

Кейс-задача 4. Используйте инструментальное средство Бизнес-Студио для проектирования прикладных ИС.

Декомпозируйте указанный преподавателем подпроцесс в нотации Процесс (Basic Flowchart) по варианту, указанному преподавателем:

Общее описание бизнес-процесса «Продажи».

Бизнес-процесс выглядит следующим образом:

Ежедневно на основании Заявки менеджер отдела продаж осуществляет резервирование товара.

Менеджер отдела продаж ежедневно контролирует кредитный лимит и дебиторскую задолженность потенциальных покупателей.

Если кредитный лимит и дебиторская задолженность не превышают допустимых значений, то Заявка передается на склад в Учетно-операционный отдел.

При превышении кредитного лимита или наличии просроченной дебиторской задолженности свыше допустимого количества дней менеджер отдела продаж заявку в Учетно-операционный отдел не передает, процесс продаж приостанавливается, осуществляются переговоры с клиентом.

Менеджер учетно-операционного отдела, получив Заявку, ежедневно производит подборку номенклатурных единиц.

Менеджер учетно-операционного отдела ежедневно формирует упаковочные листы для вложения их в каждый ящик.

Менеджером учетно-операционного отдела ежедневно формируются для клиента следующие документы: счет, расходная накладная, счет-фактура.

При фактической отгрузке товара со склада осуществляется его списание. Списание медикаментов осуществляется по расходной накладной и сопровождается формированием проводки Д62-К41.

Ниже представлена таблица описания операций бизнес-процесса "Продажи".

Операция	**Исполнитель**	**Периодичность**	**Входящие документы (документы-основания)**	**Исходящий документ (составляемый документ)**
1. Резервирование товара	Отдел продаж	Ежедневно	Заявка на номенклатурные единицы	
2. Проверка кредитного лимита и дебиторской задолженности	Отдел продаж	Ежедневно	Заявка на номенклатурные единицы Приказ о кредитном лимите Отчет по дебиторской задолженности	
3. Подбор заказанных номенклатурных единиц	Учетно-операционный отдел	Ежедневно	Картотека складского учета Заявка на номенклатурные единицы	
4. Формирование упаковочных листов	Учетно-операционный отдел	Ежедневно	Заявка на номенклатурные единицы	Упаковочный лист
5. Формирование счета, расходной накладной, счета-фактуры	Учетно-операционный отдел	Ежедневно	Заявка на номенклатурные единицы	Счет Счет-фактура Расходная накладная
6. Отгрузка и списание медикаментов	Учетно-операционный отдел	Ежедневно	Заявка на номенклатурные единицы	Расходная накладная

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно	Отлично	90-100

		принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.т.н., доцент кафедры прикладной информатики Сиразетдинова З.А.
Эксперты:
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.
внешний:
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.03 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование общепрофессиональной компетенции

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

- формирование профессиональной компетенции

– способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Проектный практикум» входит в базовую часть учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;

– классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;

– состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);

– основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;

Уметь:

– разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;

– применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

– проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования

Владеть:

– методологией использования информационных технологий при создании информационных систем

– моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем;

методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.
Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Унифицированный язык моделирования (UML)	Определение и состав диаграмм UML. Диаграммы вариантов использования. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы классов. Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности. Диаграммы компонентов. Диаграммы размещения. Общие механизмы: стереотипы, примечания, ограничения. Понятие образца и способ его описания
2.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований	Модель Business Use Case. Модель бизнес-анализа. Определение требований к системе. Варианты использования.
3.	Анализ и проектирование программного обеспечения	Архитектурный анализ. Анализ вариантов использования. Проектирование архитектуры системы. Подсистемы и интерфейсы. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления. Проектирование конфигурации системы. Проектирование классов. Проектирование баз данных.
4.	Унифицированный процесс разработки программного обеспечения	Rational Unified Process (RUP). Жизненный цикл унифицированного процесса. Персонал, проект, продукт и процесс. Процесс, направляемый вариантами использования. Архитектурно-центрированный процесс. Итеративный и инкрементный процесс. Определение требований – от концепции к требованиям. Определение требований в виде вариантов использования. Анализ. Проектирование. Реализация. Тестирование. Обобщённый рабочий процесс итерации. Анализ и планирование требований инициирует проект. Фаза проектирования создаёт базовый уровень архитектуры. Фаза построения приводит к появлению базовых функциональных возможностей. Внедрение завершается выпуском продукта.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. *Унифицированный язык моделирования (UML)*. Определение и состав диаграмм UML. Диаграммы вариантов использования. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы классов. Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности. Диаграммы

компонентов. Диаграммы размещения. Общие механизмы: стереотипы, примечания, ограничения. Понятие образца и способ его описания.

Тема 2. *Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований*. Модель Business Use Case. Модель бизнес-анализа. Определение требований к системе. Варианты использования.

Тема 3. *Анализ и проектирование программного обеспечения*. Архитектурный анализ. Анализ вариантов использования. Проектирование архитектуры системы. Подсистемы и интерфейсы. Формирование архитектурных уровней. Проектирование структуры потоков управления. Проектирование конфигурации системы. Проектирование классов. Проектирование баз данных.

Тема 4. *Унифицированный процесс разработки программного обеспечения*. Rational Unified Process (RUP). Жизненный цикл унифицированного процесса. Персонал, проект, продукт и процесс. Процесс, направляемый вариантами использования. Архитектурно-центрированный процесс. Итеративный и инкрементный процесс. Определение требований – от концепции к требованиям. Определение требований в виде вариантов использования. Анализ. Проектирование. Реализация. Тестирование. Обобщённый рабочий процесс итерации. Анализ и планирование требований инициирует проект. Фаза проектирования создаёт базовый уровень архитектуры. Фаза построения приводит к появлению базовых функциональных возможностей. Внедрение завершается выпуском продукта.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	*Унифицированный язык моделирования (UML)*.	Создание диаграммы вариантов использования и действующих лиц
2.	*Унифицированный язык моделирования (UML)*.	Создание диаграммы последовательности
3.	*Унифицированный язык моделирования (UML)*.	Создание кооперативной диаграммы
4.	*Унифицированный язык моделирования (UML)*.	Диаграмма состояний для класса «*заказ»*
5.	*Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований*	Построение диаграммы Активности для варианта использования «Выполнить поставку Заказа»
6.	*Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований*	Пакеты и классы
7.	*Анализ и проектирование программного обеспечения*	Уточнение методов и свойств классов
8.	*Анализ и проектирование программного обеспечения*	Описание связей между классами
9.	*Анализ и проектирование программного обеспечения*	Исключение кириллизованного текста в информации классов
10	*Унифицированный процесс разработки программного обеспечения*	Построение диаграммы компонентов
11	*Унифицированный процесс разработки программного обеспечения*	Кодогенерация проекта
12	*Унифицированный процесс*	Анализ проекта, добавление визуальных объектов,

	разработки программного обеспечения	реинжениринг в Rose
13	*Унифицированный процесс разработки программного обеспечения*	Кодогенерация модельных элементов
14	*Унифицированный процесс разработки программного обеспечения*	Построение диаграммы размещения

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные студентами на лекциях, лабораторных, практических и семинарских занятиях. Часть времени, отведенного на самостоятельную работу, должна использоваться на подготовку к аудиторным занятиям, другая часть на выполнения домашней работы, осмысление и оформление результатов лабораторных работ и практических занятий.

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к лекциям, практическим занятиям, докладам и выступлениям.

- Построение карты медиан
- Построение x-r карты Шухарта
- Построение контрольной *p*-карты для выборки постоянного объема
- Построение контрольной *pn*-карты для выборки постоянного объема
- Расчет показателей надежности устройств с учетом восстановления
- Статистическая обработка экспериментальных данных
- Обеспечение сопоставимости исходных данных
- Построение оценок законов распределения случайных величин по выборочным данным
- Построение диаграммы Исикавы
- Анализ корреляционной взаимосвязи показателей состояния сложных объектов
- Построение контрольной карты средних значений, карты размахов
- Проверка нулевой гипотезы.
- F-распределение и проверка гипотезы о равенстве дисперсий.
- Проверка гипотезы об однородности ряда дисперсий.
- Примеры задаваемых вопросов (заданий)
- Диаграмма Исикавы.
- Цель метода
- Суть метода
- Общие правила построения
- Достоинства и недостатки метода
- Примеры задаваемых вопросов (заданий)
- Диаграмма рассеивания.
- Цель метода
- Суть метода
- Общие правила построения
- Достоинства и недостатки подхода
    - Для чего предназначены модели AS-IS и TO-BE?
    - Что такое контекстная диаграмма?
    - Для чего предназначены граничные стрелки и как они строятся?
    - Как задаются свойства работам и стрелкам?
    - Типы внутренних стрелок?
    - Что такое диаграмма декомпозиции и как она строится?
- Основные применения контрольных карт
- Основные шаги к выбору контрольных карт

- Центральная линия и контрольные границы контрольных карт
- Что представляет собой модель в нотации *IDEF*0?
- Какое количество работ должно присутствовать на одной диаграмме?
- Назвать типы диаграмм.
- Какие действия возможны при слиянии моделей?
- Какие действия возможны при расщеплении моделей?
- Что представляет собой модель в нотации *IDEF*3?
- Перечислите типы стрелок в диаграммах *IDEF*3.
- Что называется перекрестком?
- Назовите типы перекрестков.
- Для чего предназначена диаграмма *DFD*?
- Как моделируются функции системы?
- Что такое внешние сущности?
- Для чего предназначены стрелки?
- Для чего предназначены хранилища данных?
- Как можно совместно использовать диаграммы разных типов?
- Контрольные границы p - карты
- Контрольные границы для pn – карты
- Что называется проектом?
- Назовите этапы жизненного цикла любого проекта.
- Что общего между задачей планирования и корректировки плана во время реализации проекта?
- В чем заключается отличие между задачей планирования и корректировки плана во время реализации проекта.
- Какие существуют типы базовых календарей? Можно ли изменить базовый календарь?
- Какие логические связи между работами можно задать в *MS Project*? Придумайте примеры, для которых можно использовать существующие логические связи.
- Если некоторая задача может быть начата только через некоторое время после завершения другой (например, из технологических соображений), то как этот факт отображается в модели проекта?
- Если некоторая задача должна начинаться несколько позже, чем закончится другая задача проекта, то, как этот факт отразить в модели проекта?
- Если длительность проекта такова, что диаграмма Гантта не помещается в пределах экрана, то, что и как надо сделать, чтобы вся диаграмма Гантта была видна одновременно?
- Критические работы, критический путь.
- Формирование структуры проекта.
- Суть диаграммы Гантта.
- Интенсивности потоков переходов
- Уравнения Колмогорова. Функция готовности

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Иванов, О.Е. Проектный практикум : конспект лекций / О.Е. Иванов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 76 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459484. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1763-0. – Текст : электронный.

2. Представление знаний в информационных системах : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 169 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

3. Шабаршина, И.С. Математические основы теории управления : учебник / И.С. Шабаршина, В.В. Корохов, Е.В. Корохова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 130 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493310. – ISBN 978-5-9275-2230-9. – Текст : электронный.

4. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 81 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1409-2. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

–Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

–Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

–Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки

презентаций, графический редактор.

–Свободно распространяемое ПО: трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.microsoft.com/msf
2. http://www.uml.org
3. http://www.wikipedia.org
4. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области разработки интерфейсов информационных систем. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Освоение дисциплины завершается экзаменом. В промежуточных семестрах оценка выставляется согласно балльно-рейтинговой системе (оценка по рейтингу). Оценочные материалы представлены вопросами, тестом и кейс-заданием.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Назначение системы информационной поддержки управления.
2. Понятие проекта.
3. Системные модели проекта (контекстная, процессная)
4. Основные признаки проекта.
5. Особенности сложных систем.
6. Понятие стратегического управления. Структура процесса стратегического управления.
7. Основное назначение блока»Анализ среды»
8. Основное назначение блока «Выбор стратегии»
9. Основное назначение блока «Определение миссии и целей»
10. Основное назначение блока «Выполнение стратегии»
11. Основное назначение блока «Оценка и контроль выполнения».
12. Одноуровневая архитектура информационной системы

Двухуровневая архитектура информационной системы

14. Трехуровневая архитектура информационной системы
15. Четырехуровневая архитектура информационной системы
16. Легкие методологии создания ПО
17. Тяжелые методологии создания ПО
18. Модель жизненного цикла ПО: модель стоимости
19. Модель ЖЦ ПО: code-and-fix ; Stagewize model
20. Модель ЖЦ ПО: The evolutionary model
21. Модель ЖЦ ПО:The transform model
22. Модель ЖЦ ПО: водопад
23. Модель ЖЦ ПО: спираль
24. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви проектирования

25 V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви конструирования

26. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с контролем хода проекта (переходы между этапами)
27. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с испытание6м программных продуктов (тестирование, верификация, валидация)
28. Внешняя среда программного проекта
29. Внутренняя среда программного проекта
30. Иерархия спецификаций программного продукта
31. Information Product Description (IPD)/

32. Состав и содержание работ концептуальной фазы проекта. Состав и содержание работ проектной фазы
33.Состав и содержание работ фазы выполнения
34.Состав и содержание работ фазы завершения

Примерные тесты для проведения промежуточной аттестации

1) Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:
а) Быстродействие,
б) Адаптивность к изменениям,
в) Производительность,
г) Обучаемость,
д) Надежность

2) Какое из определений входит в понятие ЭИС:
а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
б) Набор характеристик качества ЭИС,
в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
г) Система управления объектом через информационные потоки

3) Укажите типы информационных систем:
а) Учета и контроля,
б) Планирования и анализа,
в) Обработки данных,
г) Оперативного управления,
д) Поддержки принятия решения

4) Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:
а) Проектирование,
б) Детальное программирование,
в) Кодирование,
г) Сертификация,
д) Сопровождение

5) Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:
а) Функциональная,
б) Каскадная,
в) Иерархическая,
г) Спиральная,
д) Стоимостная

6) Укажите системотехнические принципы проектирования
а) Итерация,
б) Декомпозиция,
в) Структурное программирование,
г) Типизация,
д) Нормализация

7) Укажите стадии канонического проектирования?
а) Формализации,
б) Предпроектная,

в) Моделирования,
г) Стандартизации,
д) Внедрения

8) Какие работы выполняются на стадии технического проектирования
а) Определение модели данных,
б) Разработка проектно-сметной документации,
в) Построение схем организации данных,
г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
д) Формирование календарного плана работ

9) Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации
а) Единица информации,
б) Экономический показатель,
в) Объем информации,
г) Документ,
д) Методика расчета показателей

10) Какими параметрами характеризуется код информации
а) Коэффициент информативности,
б) Структура информации,
в) Коэффициент полезного действия,
г) Коэффициент избыточности,
д) Коэффициент напряженности работ

11) По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?
а) По отношению к объекту проектирования,
б) По уровню управления,
в) По способу обращения,
г) По периодичности,
д) По этапу разработки программного обеспечения

12) Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?
а) Количество реквизитов,
б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
в) Полнота информации,
г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
д) Достоверность предоставляемой информации

13) Что является начальным моментом проектирования экранных форм
а) Информационная модель,
б) Постановка задачи,
в) Техническое задание,
г) Перечень макетов экранных форм,
д) Программы ввода и вывода информации

14) Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)
а) Логическая и физическая независимость данных,
б) Наличие глоссария,
в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
г) Наличие утилит проектирования БД,
д) Контролируемая надежность данных

15) По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС
а) По структуре технологической документации,
б) По типу обрабатываемых данных,
в) По способу организации интерфейса,
г) По типу технического обеспечения,
д) По наличию технико-экономического обоснования

16) Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:
а) Издержки производства,
б) Надежность эксплуатации,
в) Время на разработку программного обеспечения,
г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание

17) Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных
а) Декомпозицию задачи,
б) Тестирование и отладку ЭИС,
в) Проведение предварительных испытаний,
г) Разработку контрольных примеров,
д) Комплексирование аппаратных и программных модулей

18) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме
а) Статистическую обработку материалов обследования,
б) Функциональный анализ задачи,
в) Организацию информационной базы,
г) Разработка блок-схем технических модулей,
д) Разработка проектной документации

19) По каким признакам классифицируется диалог информационных систем
а) По типу сценария,
б) По форме общения,
в) По информационному обеспечению,
г) По модели проектирования,
д) По модели данных

20) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме
а) Построение сетевого графика,
б) Функциональная структура задачи,
в) Организационное обеспечение,
г) Объектно-ориентированное проектирование,
д) Комплекс отлаженных программных модулей

21) Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации
а) Прерывание.
б) Инициализация,
в) Видоизменение,
г) Модернизация,
д) Разрушение

22) Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных
а) Юридические санкции,
б) Блокирование входной информации,
в) Управление доступом,
г) Установка «шлюзов»,
д) Криптографическая генерация

23) Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов
а) Масштабируемость,
б) Функциональность,
в) Конфиденциальность,
г) Непереносимость,
д) Обязательность

24) Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС
а) Спиральные модели проектирования,
б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
в) Инструментальные программы,
г) Быстрой разработки приложений,
д) Экранные формы документов

25) Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС
а) Представление данных пользователя,
б) Организация данных,
в) Приложения,
г) Модели данных,
д) Базы данных

26) На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС
а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
б) Поддержка стандарта открытых систем,
в) Дискретная работа корпоративной ИС,
г) Поддержка WEB–серверов и работа с Интернет,
д) Эффективность эксплуатации сервера

27) Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища
а) Сортировка данных,
б) Преобразование данных,
в) Представление данных,
г) Интеллектуальный анализ данных,
д) Трансформация данных

28) В чем состоят преимущества использования CASE-технологий
а) Использование методов аналитического моделирования,
б) Упрощенное документирование проекта,
в) Поддержание адаптивности ИС,
г) Сокращение времени создания проекта,
д) Индивидуальный характер разработки ИС

29) Что включает в себя архитектура CASE-средств

а) Проектную документацию,
б) Документатор проекта,
в) Администратор базы данных,
г) Словарь данных (репозиторий),
д) Тезаурус

30) Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии
а) Имитационные модели,
б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
в) Моделирующая ЭВМ,
г) Графические нотации,
д) Базовые программные средства

31) По каким признакам классифицируются современные CASE-системы
а) По соответствию существующим ГОСТам,
б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
в) По уровню структуризации информации,
г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
д) По классу прикладного программного обеспечения,

32) Какие программы не относятся к CASE-средствам
а) 1С:Предприятие
б) ERD
в) Expert Project
г) Bpwin
д) ER-win

33) Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС
а) График Гантта,
б) Функциональные спецификации,
в) Матрицы перекрестных ссылок,
г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
д) Оптимизационные модели

34) Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС
а) Диаграммы прецедентов использования,
б) Функциональные модели,
в) Диаграммы классов объектов,
г) Сетевые графики,
д) Диаграммы взаимодействия объектов

35) Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС
а) Каноническое проектирование,
б) Типовое проектирование,
в) Логическое проектирование,
г) Физическое проектирование,
д) Индустриальное проектирование

36) Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)

а) Повышение быстродействия,
б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
в) Более высокое качество,
г) Упрощенная рабочая документация,
д) Удобство эксплуатации

37) Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей
а) Объем оперативной памяти,
б) Критический путь,
в) Машинное время,
г) Количество участников проектирования,
д) Продолжительность проектирования

38) Укажите параметры сетевого графика
а) Ожидаемое время на выполнение работы,
б) Производительность труда,
в) Резерв времени работы (события),
г) Линейный график выполнения работ,
д) Коэффициент использования рабочего времени

39) Укажите на инструменты быстрой разработки приложений
а) Текстовые редакторы,
б) Генераторы форм ввода,
в) Электронные таблицы,
г) Генераторы запросов,
д) Конструкторы форм документов

40) Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях
а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков б) Модульное проектирование,
в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,
д) Использование сопроцессоров

41) Что не относится к инструментальным информационным технологиям
а) Реквизиты,
б) Гипертекст,
в) Мультимедиа,
г) Телекоммуникации,
д) Верификация

42) Какие группы средств используются для структурного анализа
а) Пользовательское меню,
б) Отношения между данными,
в) Алгоритмы решения задачи,
г) Зависящее от времени поведение систем,
д) Математические модели

43) Что не относится к диаграммам потоков данных

а) Разработка методического обеспечения,
б) Идентификация внешних объектов,
в) Построение контекстной диаграммы,
г) Декомпозиция данных,
д) Постановка задачи

44) Что относится к принципам объектно-ориентированного программирования
а) Многомерность,
б) Инкапсуляция,
в) Итерация,
г) Полиформизм,
д) Инвариантность,

45) Укажите принципы, не относящиеся к новым информационным технологиям
а) Формирование структуры базы данных,
б) Интерактивный режим работы с ПК,
в) Интегрированность с другими программными продуктами,
г) Обеспечение параллельных вычислений,
д) Гибкость процесса изменения данных

46) Определите циклические конструкции алгоритмических блок-схем
а) Последовательность,
б) Интегрированность,
в) Ветвление,
г) Корреляция,
д) Каскад

47) Какие функции относятся к процессу проектирования ЭИС
а) Ковариации,
б) Инициации,
в) Алгоритмизации,
г) Оперативного управления или регулирования,
д) Интеграции

48) Какие причины обуславливают сложность проектирования ЭИС
а) Жизненный цикл,
б) Масштабы разработки,
в) Индивидуальность проекта,
г) Комплексирование системы,
д) Сертификация

49) Кто может быть включен в состав основных лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ЭИС
а) Покупатель,
б) Заказчик,
в) Нормоконтроллер,
г) Администратор,
д) Оператор

50) Какие типы схем организации работ используются при проектировании ЭИС
а) При использовании стандартной документации,
б) При наличии сложного заказа,

в) При разделении функций участвующих сторон,
г) При наличии моделирующей ЭВМ,
д) При формировании творческого коллектива

Примерные кейс-задания:

1. Спроектировать информационную систему деканат
2. Спроектировать информационную систему расписание занятий школы
3. Спроектировать информационную систему электронный магазин

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать задачи программной инженерии теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, анализировать и грамотно использовать информацию и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Понимание основного теоретического материала и умение выполнять классические задачи программной инженерии по образцу.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
Д.ф.-м.н, профессор кафедры прикладной информатики, В.М. Картак

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.04 БАЗЫ ДАННЫХ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование общепрофессиональной компетенции:
   - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части учебного плана, блоку Б1.Б.16 Информационные ресурсы и системы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных;
- основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.

Уметь:

- проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования баз данных информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

Владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа баз данных информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта базы данных информационной системы;
- информационными технологиями поиска информации и способами их реализации, технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных).

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы построения и эксплуатации баз и банков данных, СУБД	Введение в базы и банки данных. Компоненты банка данных. Жизненный цикл информационной системы. Классификация моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Состав и функции СУБД. Архитектура многопользовательских СУБД. Основы информационной безопасности СУБД. Перспективы развития БД и СУБД. Обзор промышленных СУБД. Тенденции развития банков данных.
2.	Проектирование базы данных	Архитектура ANSI SPARC. Общий обзор проектирования базы данных. Инфологическая модель «Сущность - связь». Универсальный язык моделирования UML. Проблемы проектирования РБД. Проектирование базы данных методом нормальных форм. Средства автоматизации проектирования.
3.	Управление данными	Организация процесса обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. OLAP-технология. Язык работы с базами данных SQL: история, System R, возможности, недостатки, команды создания и извлечения данных. Использование языка SQL в прикладных программах: программный, статический, динамический SQL. Интерфейсы программирования приложений (API). DB-Library, ODBC, OCI, JDBC).

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа:

Тема 1. Теоретические основы построения и эксплуатации баз и банков данных, СУБД
Тема 2. Проектирование базы данных
Тема 3. Управление данными

Рекомендуемая тематика практических занятий:
Тема 1. Теоретические основы построения и эксплуатации баз и банков данных, СУБД
Вопросы для обсуждения:

Введение в базы и банки данных. Классификация моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная.
Состав и функции СУБД. Архитектура многопользовательских СУБД.

Перспективы развития БД и СУБД. Обзор промышленных СУБД. Тенденции развития банков данных.

Тема 2. Проектирование базы данных
Вопросы для обсуждения:
Архитектура ANSI SPARC.
Инфологическая модель «Сущность - связь». Универсальный язык моделирования UML.
Проблемы проектирования реляционных БД. Проектирование базы данных методом нормальных форм.

Тема 3. Управление данными
Вопросы для обсуждения:
Организация процесса обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология).
Информационные хранилища. OLAP-технология.
Язык работы с базами данных SQL: история, System R, возможности, недостатки, команды создания и извлечения данных.
Использование языка SQL в прикладных программах: программный, статический, динамический SQL. Интерфейсы программирования приложений (API). DB-Library, ODBC, OCI, JDBC.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	1, 2	Создание объектов базы данных (БД) в СУБД Oracle Database Express Edition
2.	1, 3	Заполнение таблиц СУБД Oracle данными
3.	2, 3	Управление правами доступа и разрешениями к создаваемым объектам БД в СУБД Oracle
4.	3	Освоение программирования с помощью встроенного языка PL/SQL в СУБД Oracle
5.	2, 3	Создание хранимых процедур и функций в СУБД Oracle. Создание триггеров в СУБД Oracle
6.	1, 2	Создание клиентской части приложения для просмотра, редактирования данных БД
7.	1, 2	Вызов хранимых процедур из клиентской части
8.	1,2	Создание отчетных форм в клиентском приложении
9.	1, 3	MySQL-сервер: установка и настройка.
10.	2, 3	MySQL-сервер: создание БД и таблиц. Управления базами данных в MyAdmin. MySQL. Язык определения данных.
11.	3	Команды языка манипулирования данными. Команды формирования запросов к базе данных.
12.	2, 3	Знакомство с объектами схемы базы данных. Создание и использование представлений.
13.	3	Создание и использование хранимых процедур и триггеров.
14.	3	Web-интерфейс на PHP для взаимодействия с базами данных MySQL.
15.	3	Администрирование и защита баз данных на сервере MySQL.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Провести Интернет-обзор образовательных ресурсов по содержанию дисциплины.

Изучить видео-лекции по СУБД на образовательных Интернет-ресурсах.

Выбрать учебный Интернет-курс в НОУ «ИНТУИТ» по базам данных и самостоятельно пройти обучение.

Подготовить презентации по темам практических и лабораторных работ.

Задания для выполнения курсовой работы

В процессе изучения дисциплины «Базы данных» студент должен выполнить курсовую работу, в процессе выполнения которого он комплексно применяет полученные при изучении дисциплины теоретические знания, практические умения и навыки: анализ и описание предметной области, выявление объектов и связей между ними, построение инфологической и реализация реляционной модели, разработка форм, запросов и отчетов. Выполнение курсовой работы предполагает достаточно подробное изучение и правдоподобное отражение выбранной предметной области, которая должна быть согласована с преподавателем.

Типовое содержание курсовой работы:

1. Описание предметной области
   1.1. Описание предметной области;
   1.2. Описание входных документов;
   1.3. Описание выходных документов;
   1.4. Описание запросов к БД;
   1.5. Список ограничений.
2. Инфологическая модель (ИЛМ)
   2.1. ER-модель.
   2.2. Нормализованная реляционная модель.
3. Даталогическая модель
   3.1. Состав файлов/таблиц БД;
   3.2. Структура и ключи файлов/таблиц БД;
   3.3. Схема данных.
4. Физическая реализация БД в виде приложения.
5. Список литературы.
6. Приложения (листинги структуры файлов/таблиц БД, реализованных форм/отчетов/ запросов меню).

Требования к выполнению курсовой работы:

Наличие 1-2 входного документа.

В составе базы данных должно быть не менее 3-х таблиц, каждая из которых состоит минимум из трех полей.

Реализация связи Master-Detail между наборами данных.

Организация поиска и фильтрации записей в наборах данных.

Наличие не менее 3-х запросов к предметной области.

Наличие 1-2 выходного документа.

Примерные темы курсовой работы:

1. Проектирование БД для расчета заработной платы (варианты: преподавателей ВУЗа, всех сотрудников ВУЗа, предприятий/организаций с разными системами оплаты труда).
2. Проектирование БД для районной библиотеки.
3. Проектирование БД для пункта проката видеофильмов
4. Проектирование БД кинотеатра

5. Проектирование БД драматического театра
6. Проектирование БД тренера спортивной команды.
7. Проектирование БД агентства по аренде квартир
8. Проектирование БД риэлтерского агентства
9. Проектирование БД для учета услуг, оказываемых юридической консультационной фирмой
10. Проектирование БД для автосервисной фирмы
11. Проектирование БД для автозаправочной станции
12. Проектирование БД центра по продаже автомобилей
13. Проектирование БД таксомоторного парка
14. Проектирование БД по подсистеме «Кадры» (варианты: для ВУЗа, школы, промышленного предприятия, торговой фирмы, софтверной фирмы и т.п.).
15. Проектирование базы данных туристического агентства.
16. Проектирование базы данных туристического клуба
17. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Работа с пациентами»
18. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет льготных лекарств»
19. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Планирование и учет работы медицинского персонала»
20. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет пациентов».
21. Проектирование базы данных родильного дома
22. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Работа с пациентами»
23. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Лекарственное обеспечение»
24. Проектирование базы данных Аптеки.
25. Проектирование базы данных гостиницы. Подсистема «Работа с клиентами».
26. Проектирование базы данных дачного кооператива
27. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Работа с авторами».
28. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Служба маркетинга»
29. Проектирование базы данных Учета расчетов с клиентами в банке.
30. Проектирование базы данных строительной фирмы
31. Проектирование базы данных городской телефонной сети. Подсистема «Учет расчетов с клиентами»
32. Проектирование базы данных торговой организации
33. Проектирование базы данных аэропорта
34. Проектирование базы данных фотоцентра.
35. Проектирование базы данных горнолыжной базы
36. Проектирование базы данных ателье верхней одежды
37. Проектирование базы данных телеателье
38. Проектирование БД для пункта проката автомобилей

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую

инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399304..
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00834-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399264.

б) дополнительная литература:

1. СУБД: язык SQL в примерах и задачах / И.Ф. Астахова, В.М. Мельников, А.П. Толстобров, В.В. Фертиков. – Москва : Физматлит, 2009. – 168 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76768. – ISBN 978-5-9221-0816-4. – Текст : электронный.
2. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003). – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- OpenServer (свободно распространяемое ПО).
- Oracle Database 11g Express Edition (свободно распространяемое ПО для учебных заведений).
- Oracle VM VirtualBox (свободно распространяемое ПО).
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://www.intuit.ru
5. http://citforum.ru/database/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа дисциплины «Базы данных» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований.

Учебная работа студентов в рамках данной дисциплины предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется изучение систем управления базами данных. При этом в

ходе самостоятельной индивидуальной работы студент должен пройти аттестационные компьютерные тесты централизованного тестирования. Завершающим этапом практической работы является выполнение и защита лабораторных работ. В содержании программы представлены основные типы задач по базам данных, приведены конкретные примеры практических заданий, иллюстрирующие уровень сложности заданий в лабораторных работах. Разработка заданий определенного типа осуществляется преподавателем с учетом имеющейся в распоряжении вуза материальной базы, учебно-методической литературы.

Лекции следует проводить в интерактивной форме, с использованием компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги, проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий и курсовых работ в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, практических заданий и тестов.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Основные понятия теории баз данных.

Файловые системы и системы с базами данных.

Характеристика и основные события этапов развития БД.

Методологии концептуального, логического и физического проектирования БД.

Модели данных для СУБД: определения, классификация.

Классификация, архитектура, состав и функции СУБД.

Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC.

Банки данных: определение, предпосылки создания, требования, преимущества, недостатки. Тенденции развития банков данных.

Нормализация. Избыточность и аномалии. Функциональные зависимости.

Двенадцать правил Кодда для РМД.

Подходы, реализованные в моделях технологии "клиент – сервер" .

СУБД: определение, история развития, основные средства. Концепции и разработка распределенных БД.

Объектно-ориентированные СУБД: история развития, связь с общими понятиями объектно-ориентированного подхода.

Универсальный язык моделирования UML: история развития, структура.

Запросы SQL. Операторы манипулирования данными: выборка, сортировка, группирование, обновление данных.

Запросы SQL. Создание баз данных. Операторы создания и удаления таблиц.

Динамический и статический SQL: основные команды, схемы функционирования, недостатки и достоинства.

Метаданные. Ссылочная целостность. Механизм транзакций. Защита данных. Управление транзакциями.

Механизм триггеров (синтаксис триггеров и процедур).

Протоколы ODBC, JDBC. Библиотека DB-Library.

Интерфейсы программирования приложений (API). DB-Library, ODBC, OCI, JDBC.

Web-технологии и СУБД.
Хранилища данных. OLAP-технология. Облачное хранилище
Основы информационной безопасности СУБД.
СУБД MySQL.
СУБД Oracle.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Задание 1

Разработать проект базы данных для учета статистических данных о заработной плате работников магазина. База данных STAT состоит из двух таблицами OSNOVA1 и OSNOVA2. В таблицах использовать поля DEPARTMENT, ZARPL, DATES, AVZR, COUNT и добавить необходимые поля для связи между таблицами. Проект базы данных реализовать и проверить работоспособность в СУБД Oracle Database 11g Express Edition по SQL-запросам с использованием допустимых контрольных данных.

Подготовить SQL-запросы:

1. Выбрать из таблицы OSNOVA1 сведения о среднемесячной заработной плате работников отделов продаж в 2018 г. (имеются поля DEPARTMENT – отдел продаж, DATES –год и месяц, ZARPL – зарплата).

2. Сведения о численности и среднемесячной заработной плате работников отделов продаж из таблицы OSNOVA1 разместить в таблице OSNOVA2 (имеются поля AVZR - среднемесячная заработная плата, COUNT – численность работников отдела продаж).

3. Выбрать из таблицы OSNOVA2 сведения о количестве работников отделов продаж для максимальной и минимальной среднемесячной заработной платы.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект базы данных для учета статистических данных о заработной плате работников магазина.
- Реализовать проект базы данных в СУБД Oracle Database 11g Express Edition.
- Заполнить таблицу OSNOVA1 контрольными данными для испытания.
- С помощью SQL-запросов заполнить таблицу OSNOVA2.
- Выбрать из таблицы OSNOVA2 сведения по заданным условиям.
- Защитить полученное решение.

Задание 2

Разработать проект базы данных для учета статистических данных о заработной плате работников магазина. База данных STAT состоит из двух таблицами OSNOVA1 и OSNOVA2. В таблицах использовать поля DEPARTMENT, ZARPL, DATES, AVZR, COUNT и добавить необходимые поля для связи между таблицами. Проект базы данных реализовать и проверить работоспособность на MySQL-сервере по SQL-запросам с использованием допустимых контрольных данных.

Подготовить SQL-запросы:

1. Выбрать из таблицы OSNOVA1 сведения о среднемесячной заработной плате работников отделов продаж в 2018 г. (имеются поля DEPARTMENT – отдел продаж, DATES –год и месяц, ZARPL – зарплата).

2. Сведения о численности и среднемесячной заработной плате работников отделов продаж из таблицы OSNOVA1 разместить в таблице OSNOVA2 (имеются поля AVZR - среднемесячная заработная плата, COUNT – численность работников отдела продаж).

3. Выбрать из таблицы OSNOVA2 сведения о количестве работников отделов продаж для максимальной и минимальной среднемесячной заработной платы.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект базы данных для учета статистических данных о заработной плате работников магазина.
- Реализовать проект базы данных на MySQL-сервере.
- Заполнить таблицу OSNOVA1 контрольными данными для испытания.
- С помощью SQL-запросов заполнить таблицу OSNOVA2.
- Выбрать из таблицы OSNOVA2 сведения по заданным условиям.
- Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

1. В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится во 2НФ и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.
{~2НФ
=3НФ
~4НФ
~Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

2.Как называется модель, в которой имеются следующие типы объектов: таблицы (отношения), атрибуты (столбцы) и домены (допустимые значения атрибутов)? Операторы определяются реляционной алгеброй.
{~иерархическая модель
~графическая модель
=реляционная модель
~сетевая модель}

3.Этот процесс представляет собой последовательность переходов от неформального словесного описания информационной структуры предметной области к формализованному описанию объектов предметной области в терминах некоторой модели БД.
{~управление базой данных
=процесс проектирования
~использование базы данных
~администрирование базы данных}

4.Как зависит атрибут С от атрибута А**,** если для атрибутов А, В, С выполняются условия А -> В и В -> С, но обратная зависимость отсутствует.
{=транзитивно
~функционально
~частично
~аппаратно}

5.С помощью команды DDL (языка определения данных) выполняется создание нового отношения (таблицы)...
{=CREATE TABLE
~UPDATE TABLE
~DELETE FROM
~INSERT INTO}

6.Если атрибут В функционально зависит от атрибута А,то каждому значению А соответствует в точности одно значение В. Это …
{~определение транзитивной зависимости

~определение зависимости между таблицами
=определение функциональной зависимости
~определение частичной зависимости}

7.Эти средства в СУБД обеспечивают интерфейс пользователей разных категорий с банком данных.
{=языковые средства
~рабочая область базы данных
~логины пользователя базы данных
~администраторы базы данных}

8.Модель содержит следующие типы объектов: таблицы (отношения), атрибуты (столбцы) и домены (допустимые значения атрибутов) …
{~иерархическая модель
~графическая модель
=реляционная модель
~сетевая модель}

9.Вызов панели администратора выполняется на странице http://localhost переходом по ссылке http://localhost/Tools/phpMyAdmin для проверки ...
{~mysql_connect
~mysql_query
=MySQL и phpMyAdmin
~mysql_select}

10.SQL-запрос "CREATE TABLE Tb1(nom TEXT(20), fam TEXT(50))" передается как строковый параметр в функцию PHP:
{~mysql_connect
=mysql_query
~mysql_select
~mysql_close}

11.Строка сценария PHP $link=mysql_connect($sdb_name,$user_name,$user_pass); в качестве параметров функции запроса не содержит …
{~имя пользователя базы данных
~имя сервера MySQL
~пароль базы данных
=имя таблицы данных}

12.Функция mysql_select_db($db_name,$link)) выполняет инициализацию …
{=базы данных
~таблицы базы данных
~записи таблицы
~поля записи таблицы}

13.Запрос $str_sql_query= "SELECT * FROM Tb1"; выполняет …
{=выборку всех данных из таблицы
~выборку данных из таблицы по одному полю
~выборку данных из таблицы по условию WHERE
~выборку данных из таблицы по полю Tb1}

14.Запрос $str_sql_query="UPDATE Tb1 SET fam = 'Фамусов' WHERE nom='827255555' ";выполняет …
{~добавление в таблицу одной записи
~выборку данных из таблицы по полю Tb1
~удаление в таблице одной записи Фамусова
=обновление данных в таблице по условию WHERE}

15.Ключевое словоSQL-запроса, которое позволяет выбрать неповторяющиеся данные называется…
{~DESCRIBE
=DISTINCT
~UNIQUE
~ONCE}

16.Функции AES_ENCRYPT() и AES_DECRYPT() были добавлены в MySQL 4.0.2 и могут рассматриваться как наиболее криптографически безопасные функции, доступные в MySQL на текущий момент. Расшифровывает строку <зашифрованная_строка>, используя значение <строка_пароля> в качестве пароля функция …
{~ENCODE()
=DECODE()
~$_POST[]
~COOKIES()}

17.Известно, что для реализации функций работы с базами данных в SQL используются три основные группы средств. Отметьте среди вариантов лишний.
{~DDL (DataDefinitionLanguage) – язык определения данных
=DOM (DocumentObjectModel) – объектная модель документа
~DML (DataManipulationLanguage) – язык манипулирования данными
~DCL (DataControlLanguage) – языку правления данными}

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов
К.п.н., доцент кафедры информационных систем и технологий О.Г.Старцева

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.05 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование общепрофессиональной компетенции:

− способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

- формирование профессиональной компетенции:

− способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

− Источники возникновения информационных угроз;
− Модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
− Методы антивирусной защиты информации;
− Состав и методы организационно-правовой защиты информации;

Уметь:

− Применять правовые, организационные, технические и программные средства защиты информации;

Владеть:

− Создавать и настраивать программные средства защиты информации.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие проблемы безопасности информационных	Общие понятия информационной безопасности. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

	систем.	Безопасность на уровне операционной системы и приложений. Настройка и просмотр сведений о системе. Настройка учетных записей. Установка и использование Oracle VM VirtualBox, Настройки безопасности приложений Microsoft Office. Антивирусное ПО.
2.	Информационная безопасность компьютерных сетей.	Информационная безопасность локальных компьютерных сетей. Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей. Информационная безопасность Web-сайта. Методы передачи данных на сервер. Механизм сессий. Информационная безопасность баз данных SQL-сервера. Триггеры и транзакции. Комплексный подход к обеспечению безопасности сетей.
3.	Криптографические методы защиты информации	Криптографическая защита информации. Шифрование данных. Сервисы для получения неквалифицированной ЭП и квалифицированной ЭЦП. Резервное копирование и шифрование файлов. Профессиональные программные и аппаратные средства защиты информации

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных **занятий лекционного типа** (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):
Тема 1. Общие проблемы безопасности информационных систем.
Тема 2. Информационная безопасность компьютерных сетей.
Тема 3. Криптографические методы защиты информации.

Рекомендуемая тематика практических занятий:
Тема 1: Общие проблемы безопасности информационных систем.
Вопросы для обсуждения:
Настройка и просмотр сведений о системе.
Настройка учетных записей.
Антивирусное ПО.
Установка и использование Oracle VM VirtualBox.
Законодательные основы информационной и компьютерной безопасности.
Перечень государственных стандартов в сфере информационной безопасности.
Организационно-правовая защита информации.
Тема 2: Информационная безопасность компьютерных сетей
Вопросы для обсуждения:
Информационная безопасность локальных компьютерных сетей.
Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей.
Информационная безопасность Web-сайта.
Методы передачи данных на сервер.
Механизм сессий.
Информационная безопасность баз данных.
Триггеры и транзакции.

Тема 3: Криптографические методы защиты информации
Криптографическая защита информации.
Шифрование данных.
Электронная цифровая подпись.
Работа с программой CryptoPRO Office Signature
Резервное копирование файлов.
Профессиональные программные и аппаратные средства защиты информации.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Общие проблемы безопасности информационных систем.	Настройка безопасности операционной системы. Настройки безопасности приложений Microsoft Office. Антивирусное программное обеспечение. Настройки безопасности приложений Microsoft Office
2	Информационная безопасность компьютерных сетей.	Информационная безопасность передачи данных на сервер. Информационная безопасность баз данных SQL-сервера. Настройка безопасности Web-хостинга.
3	Криптографические методы защиты информации	Шифрование файлов. Распределения ключей Диффи-Хеллмана. Электронная цифровая подпись.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Провести Интернет-обзор образовательных ресурсов по содержанию дисциплины.

Изучить видео-лекции по информационной безопасности на образовательных Интернет-ресурсах.

Выбрать учебный Интернет-курс в НОУ «ИНТУИТ» по информационной безопасности и самостоятельно пройти обучение.

Изучить перечень государственных стандартов в сфере информационной безопасности.

Подготовить презентации по темам практических и лабораторных работ.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 74 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2364-1. – Текст : электронный.

2. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 113 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0603-3. – Текст : электронный.

3. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации : учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 278 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753. – ISBN 978-5-374-00507-3. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература:

1. Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3946-7. – DOI 10.23681/276557. – Текст : электронный..

2. Сердюк, В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий / В.А. Сердюк ; Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 574 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7598-0698-1. – Текст : электронный..

в). программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
OpenServer (свободно распространяемое ПО).
Oracle VM VirtualBox (свободно распространяемое ПО).
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru

2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://www.intuit.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа дисциплины «Информационная безопасность» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований.

Учебная работа студентов в рамках данной дисциплины предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется изучение методов криптографической защиты данных и антивирусной защиты информации в сетях. При этом в ходе самостоятельной индивидуальной работы студент должен пройти аттестационные компьютерные тесты централизованного тестирования. Завершающим этапом практической работы является выполнение и защита лабораторных работ. В содержании программы представлены

основные типы задач шифрования и кодирования, приведены конкретные примеры практических заданий, иллюстрирующие уровень сложности заданий в лабораторных работах. Разработка заданий определенного типа осуществляется преподавателем с учетом имеющейся в распоряжении вуза материальной базы, учебно-методической литературы.

Лекции следует проводить в интерактивной форме, с использованием компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги, проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов к экзамену, практических заданий и тестов.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Общие проблемы безопасности.
2. Принципы, основные задачи и функции обеспечения информационной безопасности.
3. Основные угрозы безопасности.
4. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
5. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.
6. Международные, российские и отраслевые правовые документы в области информационной безопасности.
7. Правовые основы защиты информации.
8. Виды доступа к информации.
9. Предмет и объекты защиты информации в АСОД.
10. Причины нарушения целостности информации.
11. Каналы несанкционированного получения информации в АСОД.
12. Функции и задачи защиты информации. Методы и системы защиты.
13. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
14. Методы криптографического преобразования данных.
15. Характеристики криптографических средств защиты.
16. Основные принципы построения систем защиты информации.
17. Защита информации в персональных компьютерах и сетях ЭВМ.
18. Технические средства и комплексное обеспечение безопасности.
19. Комплексный подход к обеспечению безопасности.
20. Специфические приемы управления техническими средствами.
21. Технические средства защиты.
22. Компьютерный вирус. Классификация вирусов.
23. Способы заражения программ. Классификация антивирусных программ.

Примерные задания дисциплине:

Задание 1

Разработать алгоритм и сценарий JavaScript для симметричного шифрования текста в кодировке utf-8 с нелинейной комбинацией генераторов случайных чисел:

1. Разработать 2 генератора случайных чисел на JavaScript с выводом частот случайных чисел по диапазонам для подготовки функций шифрования.

2. Разработать клиентское демонстрационное приложение на JavaScript для зашифрованного обмена текстами на локальном хостинге.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект приложения на JavaScript для зашифрованного обмена текстами на локальном хостинге.
- Реализовать проект приложения на JavaScript для зашифрованного обмена текстами на локальном хостинге.
- Выполнить тестирование приложение на JavaScript для зашифрованного обмена текстами на локальном хостинге с контрольными данными для испытания.
- Защитить полученное решение.

Задание 2

Разработать алгоритм и сценарий JavaScript для демонстрации распределения ключей Диффи-Хеллмана:

1. Подготовить свой письменный пример чисел a, b, g, p для вычисления общего ключа K в распределении ключей Диффи-Хеллмана (в блокноте Windows или документе Word). Изучить примеры распределения ключей Диффи-Хеллмана в Интернет.

2. Разработать свой алгоритм и сценарий JavaScript для демонстрации распределения ключей Диффи-Хеллмана.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект приложения на JavaScript для зашифрованного обмена текстами на локальном хостинге.
- Реализовать проект приложения на JavaScript для зашифрованного обмена ключами шифрования на локальном хостинге.
- Выполнить тестирование приложение на JavaScript для зашифрованного обмена ключами шифрования на локальном хостинге с контрольными данными для испытания.
- Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

Открытого типа (краткий ответ)

1. Какое слово пропущено в расшифровке аббревиатуры стандарта шифрования AES (Advanced ..... Standart)?

{
=Encryption
}

2. Надежность криптоалгоритма (авторы Rivest, Shamir, Adleman) основывается на трудности факторизации больших чисел и трудности вычисления дискретных логарифмов в конечном поле. Длина ключа - 1024 бита. Какой аббревиатурой обозначается этот криптоалгоритм?

{
= RSA
}

Сопоставление

3. Установите соответствия криптографических алгоритмов и видов шифрования, стандартов и алгоритмов хэширования:

{
=Симметричное шифрование -> Основные типы криптографических алгоритмов
=Ассиметричное шифрование -> Основные типы криптографических алгоритмов
=ГОСТ Р34.11-94 -> Алгоритмы хэширования
MD (Message Digest) => Алгоритмы хэширования
}

4.Установите соответствие между стандартами и типами криптографических алгоритмов, между видами шифрования и режимами работы алгоритмов шифрования:

{
=SHA-1 (Secure Hash Algorithm) = алгоритм хэширования
=ГОСТ Р34.11-94 -> алгоритм хэширования
=Простая замена -> режим работы алгоритмов шифрования
=Гаммирования -> режим работы алгоритмов шифрования
}

5.Установите соответствия между алгоритмами хэширования и стандартами, между типами криптографических алгоритмов и видами шифрования:

{
=ГОСТ Р34.11-94 -> Алгоритмы хэширования
=MD (Message Digest) -> Алгоритмы хэширования
=SHA-1 (Secure Hash Algorithm) -> Алгоритмы хэширования
=Хеширование -> Основные типы криптографических алгоритмов
=Ассиметричное шифрование -> Основные типы криптографических алгоритмов
}

Последовательность

6.Выберите правильную иерархию (последовательность) пространства требований в «Общих критериях»:

{
= Класс –> семейство –> компонент –> элемент
~Элемент –> класс –> семейство –> компонент
~Компонент –> семейство –> класс –> элемент
~Семейство –> компонент –> класс –> элемент
}

Множественный выбор

7.Конфиденциальность информации гарантирует:
= Доступность информации кругу лиц, для кого она предназначена
~Защищённость информации от потери
~Защищённость информации от фальсификации
~Доступность информации только автору
}

8.Комплекс предупредительных мер по обеспечению информационной безопасности организации – это:

{
~Информационная политика

=Политика безопасности
~Информационная безопасность
~Защита информации
}

9.Присвоение субъектам и объектам доступа личного идентификатора и сравнение его с заданным – это:
{
~Аутентификация
= Идентификация
~Аутентичность
~Конфиденциальность
}

10.Основополагающим документом по информационной безопасности в РФ является:
{
= Конституция РФ
~Уголовный кодекс
~Закон о средствах массовой информации
~Закон об информационной безопасности
}

11.Защищенность информации и поддерживающей ее инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести ущерб владельцам или пользователям информации – это:
{
~Компьютерная безопасность
= Информационная безопасность
~Защита данных
~Защита государственной тайны
}

12.Какие вирусы заражают файлы-документы и электронные таблицы офисных приложений?
{
~Файловый вирус
~Сетевой вирус
= Макро-вирус
~Загрузочный вирус
}

13.Достаточно трудно обнаружимые вирусы, не имеющие сигнатур, то есть не содержащие ни одного постоянного участка кода – это:
{
= Полиморфик-вирусы
~Стелс-вирусы
~Макро-вирусы
~Конструкторы вирусов
}

14.Технология, основанная на вероятностных алгоритмах, результатом работы которых является выявление подозрительных объектов, это:

{
= Эвристический анализ
~Поведенческий анализ
~Анализ контрольных сумм
~Поиск вирусов по запросу пользователя
}

15.Задача: Алгоритм DES (Data Encryption Standart) осуществляет шифрование N-битных блоков данных с помощью 64-битового ключа, в котором значащими являются 56 бит (остальные 8 – проверочные биты для контроля четности). Чему равен N?

{
~32
~56
=64
~128
}

16.Для каких ключей преобразования данных используют однонаправленные функции? Прямая задача – вычисления произведений двух очень больших целых чисел. Обратная задача – факторизация или разложение на множители большого целого числа является практически неразрешимой.

{
~симметричных
=открытых
~секретных
~закрытых
}

17. Какой ключ ЭЦП используется для проверки подписи?

{
= открытый ключ
~ секретный ключ
~ запретный ключ
~ симметричный ключ
}

18. ЭЦП содержит: Дату подписи. Срок окончания действия ключа данной подписи. Информация о лице, подписавшем данный файл (ФИО, должность, краткое наименование фирмы). Чем является имя открытого ключа подписавшего?

{
~логином
=идентификатором
~паролем
~сейфом
}

19. Как называется однонаправленная функция преобразование сообщения переменной длины в строки фиксированной длины? Это функция ...

{
~авторизации

~идентификации
=хэширования
~сессии
}

20.Как называется протокол (служба), который используется в системах клиент-сервер для аутентификации и обмена ключевой информацией, предназначенной для установления защищенного канала связи в открытых сетях. Построен на основе доверия участников протокола к третьей стороне – серверу KS, выполняющего роль Центра распределения ключей.

{
~DES
~SSL
~RSA
=Kerberos
}

21.Как обозначается процесс, когда в режиме гаммирования каждый блок открытого текста побитно складывается по модулю 2 с блоком гаммы шифра размером 64 бит?

{
=синхропосылка
~генерации
~хранение
~распределение ключей
}

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать,	Хорошо	70-89,9

	контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
Д.ф.-м.н., профессор Картак В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.06 IT-РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование общепрофессиональной(ых) компетенции(й):

4. способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «IT-решения прикладных задач» относится к базовой части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- приемы и методы использования программных средств для решений прикладных задач профессиональной деятельности;
- базовые понятия и принципы, алгоритмы анализа данных в прикладных задачах.

Уметь:

- выбирать оптимальные средства и методы решения задачи с учетом основных требований информационной безопасности в зависимости от типа задачи.

Владеть:

- навыками самостоятельной обработки структур данных с использованием языка программирования Python для решения прикладных задач.
- навыками разработки и использования программных модулей для решения прикладных задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Прикладные задачи анализа данных	Актуальность интеллектуального анализа данных. Data mining / Data Science. Big Data, основные понятия, свойства. Отличие Data mining и Big Data. Дедукция и индукция.

		Формальная постановка задачи машинного обучения. Прикладные задачи применения машинного обучения. Задачи классификации, задачи восстановления регрессии, задачи ранжирования, задачи кластеризации. Проблемы переобучения.
2.	Алгоритмы машинного обучения	Решающие деревья. Алгоритмы построения решающего дерева. Обработка пропусков. Способы устранения недостатков решающих деревьев. Метрические методы. Метод ближайших соседей. Линейные методы. Методы опорных векторов.
3.	Python для анализа данных	Основные библиотеки и инструменты Python для анализа данных. Jupiter Notebook. Numpy: массивы и векторные вычисления. Обработка данных с применением массивов. Scipy. Matplotlib. Визуализация данных. Структуры данных Pandas. Обработка отсутствующих данных. Scikit-learn.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Интеллектуальный анализ данных.
Задачи машинного обучения
Прикладные задачи машинного обучения
Решающие деревья
Метрические методы
Линейные методы классификации
Методы опорных векторов
Основные библиотеки и инструменты Python для анализа данных
Пример применения машинного обучения с помощью Python

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Python для анализа данных	Работа с библиотеками NumPy, SciPy и Matplotlib
2.	Python для анализа данных	Предобработка данных в Pandas
3.	Python для анализа данных	Решающие деревья на Python
4.	Python для анализа данных	Подбор числа соседей в методе kNN на Python
5.	Python для анализа данных	Подбор метрики для конкретной задачи на Python
6.	Python для анализа данных	Нормализация признаков на Python
7.	Python для анализа данных	Реализация метода опорных векторов на Python
8.	Python для анализа данных	Использование Python для анализа текста

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучении дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); выполнении заданий; подготовке к зачету.

Задания к самостоятельной работе:

1. Составить словарь основных категорий дисциплины.

2. Анализ данных по доходу населения UCI Adult. С помощью библиотеки Pandas необходимо ответить на несколько вопросов по данным репозитория UCI Adult.

1) Сколько мужчин и женщин (признак *sex*) представлено в этом наборе данных?
2) Каков средний возраст (признак *age*) женщин?
3) Какова доля граждан Германии (признак *native-country*)?
4) Каковы средние значения и среднеквадратичные отклонения возраста тех, кто получает более 50K в год (признак *salary*) и тех, кто получает менее 50K в год?
5) Правда ли, что люди, которые получают больше 50k, имеют как минимум высшее образование? (признак *education – Bachelors, Prof-school, Assoc-acdm, Assoc-voc, Masters* или *Doctorate*)
6) Какое максимальное число часов человек работает в неделю (признак *hours-per-week*)? Сколько людей работают такое количество часов и каков среди них процент зарабатывающих много?
7) Посчитайте среднее время работы (*hours-per-week*) зарабатывающих мало и много (*salary*) для каждой страны (*native-country*).

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Шелудько, В.М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули / В.М. Шелудько ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2648-2. – Текст : электронный.

2. Программные системы статистического анализа: обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : [16+] / В.М. Волкова, М.А. Семенова, Е.С. Четвертакова, С.С. Вожов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 74 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576496. – Библиогр.: с. 48. – ISBN 978-5-7782-3183-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Кравченко, Ю.А. Тенденции развития компьютерных технологий : учебное пособие / Ю.А. Кравченко, Э.В. Кулиев, Д.В. Заруба ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 107 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493214. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2360-3. – Текст : электронный.

2. Чубукова, И.А. Data Mining / И.А. Чубукова. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 383 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233055. – ISBN 978-5-94774-819-2. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Интерпретатор Python 3.0 или выше (свободно распространяемое ПО).
- Среды Jupyter Notebook, PyCharm (свободно распространяемое ПО).

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.machinelearning.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «IT-решения прикладных задач» призвана показать области применения и формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных персональных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях, а именно: ознакомить студентов с основами организации анализа данных, машинного обучения для решения прикладных задач; привить навыки работы с языком Python для решения данных задач.

Изучение дисциплины идет строго от теории к практике, применение практических приемов без изучения соответствующего теоретического материала нежелательно. Эффективность изучения дисциплины зависит целиком от правильно подобранных практико-ориентированных примеров, раскрывающих те или иные аспекты изучаемых методов и процессов.

Лекции рекомендуется проводить с использованием интерактивных методов и технологии обучения (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом. Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, кейс-заданий и теста.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Актуальность интеллектуального анализа данных.

2. Data mining / Data Science. Big Data, основные понятия, свойства.
3. Отличие Data mining и Big Data.
4. Дедукция и индукция.
5. Формальная постановка задачи машинного обучения.
6. Прикладные задачи применения машинного обучения.
7. Задачи классификации, задачи восстановления регрессии, задачи ранжирования, задачи кластеризации.
8. Проблемы переобучения.
9. Решающие деревья.
10. Метод ближайших соседей.
11. Линейные методы.
12. Методы опорных векторов.
13. Основные библиотеки и инструменты Python для анализа данных.

Примеры кейс-задания:

Загрузить датасет titanic.csv с сайта https://www.kaggle.com/ и, используя библиотеки Python, написать программный код для обработки данных. Примеры заданий:

1 Написать программный код для определения количества мужчин и женщин, ехавших на корабле? В качестве ответа приведите два числа через пробел.

2 Написать программный код для определения доли выживших пассажиров. Ответ приведите в процентах (число в интервале от 0 до 100, знак процента не нужен), округлив до двух знаков.

3 Написать программный код для определения доли пассажиров первого класса. Ответ приведите в процентах (число в интервале от 0 до 100, знак процента не нужен), округлив до двух знаков.

4 Написать программный код для определения возраста пассажиров. Посчитайте среднее и медиану возраста пассажиров. Посчитайте среднее и медиану возраста пассажиров. В качестве ответа приведите два числа через пробел.

5 Написать программный код для определения корреляции числа братьев/сестер с числом родителей/детей? Посчитайте корреляцию Пирсона между признаками SibSp и Parch.

6 Написать программный код для определения самого популярного женского имени на корабле? Извлеките из полного имени пассажира (колонка Name) его личное имя (First Name).

7 Написать программный код для выбора и отображения четырех признаков: класс пассажира (Pclass), цену билета (Fare), возраст пассажира (Age) и его пол (Sex).

8 Написать программный код для нахождения всех объектов, у которых есть пропущенные признаки, и удалить их из выборки.

Пример теста:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. У машинного обучения есть ряд задач. Задача, которая направлена на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных:

1) Классификации
2) Регрессии+
3) Кластеризации
4) Переобучения

2. Вид машинного обучения, который основывается на взаимодействии обучаемой системы со средой?

1) Глубинное обучение
2) Обучение с подкреплением+
3) Обучение с учителем
4) Обучение без учителя

3. Когда говорят о нейронных сетях и машинном обучении, часто упоминают закон Мура. В чем его суть?

1) Не следует множить сущее без необходимости
2) Каждое следующее поколение компьютеров работает в 2,5 раза быстрее+
3) 20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий – лишь 20 % результата
4) Если все слова языка или длинного текста упорядочить по убыванию частоты их использования, то частота n-го слова в таком списке окажется приблизительно обратно пропорциональной его порядковому номеру n

4. Допустим, нам нужно рассчитать необходимые параметры для создания обшивки самолета. Какая из областей машинного обучения нам в этом пригодится?

1) Компьютерное зрение
2) Предсказательное моделирование+
3) Латентная модель
4) Обучение ранжированию

5. Задачи регрессии – это?

1) Определение порядка признака согласно рангу
2) Исследование влияние одного или нескольких признаков на объект+
3) Множество объектов, разделенных на классы
4) Определение кластеров

6. Какие задачи, из ниже перечисленных, являются задачами прогнозирования?

1) задачи поискового вывода
2) математический прогноз даты сильных землетрясений+
3) определение длительности и исхода заболевания
4) обнаружение спама
5) прогнозирование вероятности летального исхода+

7. Какой тип экспериментального исследования имеет цель – либо решение конкретной прикладной задачи, либо выявление «слабых мест»?

1) Исследование задач ранжирования
2) Исследование на модельных данных
3) Исследование на реальных данных+
4) Исследование структур данных

На упорядочение:

8. Расположите этапы машинного обучения в правильном порядке:

Сбор данных

Очистка, редактирование данных

Распределение выборки (обучающая, тестовая)

Обучение (поиск математической функции)

Оценка

Оптимизация

На соответствие:

9. Установите соответствие между типами машинного обучения:

обучение с учителем - Корректный результат при обучении модели явно обозначается для каждого идентифицируемого элемента в наборе данных

обучение без учителя, или самообучение - В процессе обучения нет заранее установленных ответов

обучение с подкреплением - Требует взаимодействия с окружающей средой; данные предоставляются средой и позволяют алгоритму реагировать и учиться

10. Установите соответствие между задачами и заданием ответов.

Задачи классификации на M непересекающихся классов - $Y=\{1, \ldots, M\}$

Задачи восстановления регрессии - $Y=R^m$

Задачи ранжирования - Y – конечное упорядоченное множество

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова

Канд.биол.наук, доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:

внешний

Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕЙ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1.Целью дисциплины является формирование следующих компетенций: профессиональной:

- способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Администрирование сетей» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

Знать:

- принципы построения и топологии локальных вычислительных сетей (ЛВС);
- многоуровневой организации и принципов объединения вычислительных путей;
- принципов маршрутизации и коммутации в сетях;
- принципов администрирования и управления в сетях;
- принципов построения и функционирования Internet.

Уметь:

- спроектировать и рассчитать сеть, а также подобрать оборудование сети.

Владеть:

- навыками подключения и настройки локальной и глобальной сети и расчета адресации в сети.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Active Directory	Служба DNS Служба Active Directory
2.	Групповые политики	Управление аккаунтами Управление организационными единицами Управление группами и груповыми политиками
3.	Remote Desktop Service	Службы удаленного рабочего стола
4.	Интернет-сервер IIS	Службы интернет-сервера

5.	Сетевые сервисы	Сервисы печати у правления документами Файловые сервисы и сервисы хранения Сервер приложений
6.	Виртуализация	Виртуализация на базе ОС MS Windows

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Служба DNS
Тема 2. Служба Active Directory
Тема 3. Управление аккаунтами
Тема 4. Управление организационными единицами
Тема 5. Управление группами и груповыми политиками
Тема 6. Службы удаленного рабочего стола
Тема 7. Службы интернет-сервера
Тема 8. Сервисы печати у правления документами
Тема 9. Файловые сервисы и сервисы хранения
Тема 10. Сервер приложений
Тема 11. Виртуализация на базе ОС MS Windows

Рекомендуемый перечень тем практикума / лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практикума/лабораторной работы (оставить нужное)
1.	Виртуализация	Установка Windows Server на виртуальную машину
2.	Интернет-сервер IIS	Настройка сервера IIS
3.	Active Directory Групповые политики	Управление групповыми политиками
3.	Remote Desktop Service Сетевые сервисы	Установка служб Active Directory

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Настройка Windows Server на виртуальной машине
Подключение/отключение служб/серверов
Установка и настройка Active Directory
Управление групповыми политиками, создание учетных записей пользователей, добавление пользователей в группы

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

Тема 1. Служба DNS
Тема 2. Служба Active Directory
Тема 3. Управление аккаунтами
Тема 4. Управление организационными единицами
Тема 5. Управление группами и груповыми политиками
Тема 6. Службы удаленного рабочего стола
Тема 7. Службы интернет-сервера
Тема 8. Сервисы печати у правления документами
Тема 9. Файловые сервисы и сервисы хранения
Тема 10. Сервер приложений
Тема 11. Виртуализация на базе ОС MS Windows

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015. – Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. – 176 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-1691-9. – Текст : электронный.

2. Кожемяк, М.Э. Характеристика и особенности локальных компьютерных сетей / М.Э. Кожемяк. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 157 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142934. – ISBN 978-5-504-00055-8. – Текст : электронный.

3. Пуговкин, А.В. Сети передачи данных : учебное пособие / А.В. Пуговкин ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. – 138 с. : схем. ,ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480793. – Библиогр.: с. 131-132. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398216.

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398217.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
Бесплатное/Открытое программное обеспечение: Oracle Virtualbox, Docker, Модель учебной ЭВМ, Microsoft Power BI, Qlikview, Jupyter Notebook (Anaconda), компилятор Python, PyCharm Community, Prolog SWI, Cisco Packet Tracer, CRMLite, R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей).
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. https://github.com
4. https://hub.docker.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная

информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области информационных систем. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами для экзаменационных билетов, тестом и кейс-заданиями.

Примерные вопросы экзаменационных билетов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Служба DNS
2. Служба Active Directory
3. Управление аккаунтами
4. Управление организационными единицами
5. Управление группами и груповыми политиками
6. Службы удаленного рабочего стола
7. Службы интернет-сервера
8. Сервисы печати у правления документами
9. Файловые сервисы и сервисы хранения
10. Сервер приложений
11. Виртуализация на базе ОС MS Windows

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

4 Применительно к DNS:

а Узел может хранить некоторое количество данных не из своей зоны ответственности

б Узел должен хранить данные только из своей зоны ответственности

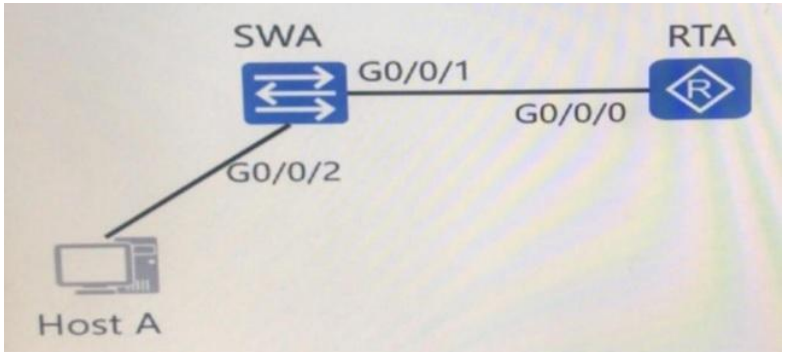
5 IPv6

а 77.88.55.66

б 2a02:6b8:a::a
6 nslookup
а команда для добавления записей в DNS-сервер
б команда для запроса и просмотра записей DNS-серверов
7 FQDN (Fully Qualified Domain Name)
а завершается точкой
б завершается доменом первого уровня
8 Протокол WHOIS (назначение)
а добавление записей DNS серверов
б получение регистрационных данных о владельцах доменных имён
9 Если сервер отвечает за данную доменную зону – он возвращает ответ, если не отвечает, то возвращает адрес DNS-сервера, у которого есть более точная информация (режим работы):
а рекурсивный
б итеративный
10 Сервер сам выполняет запросы к другим серверам DNS, чтобы найти нужный адрес (режим работы):
а рекурсивный
б итеративный
11 Протокол DNS
а существует, имеет заданный формат пакета
б не существует, для запросов DNS используются другие протоколы
12 SRV-запись
а обычная запись соответствия домена IP-адресу
б включает указание на серверы для сервисов

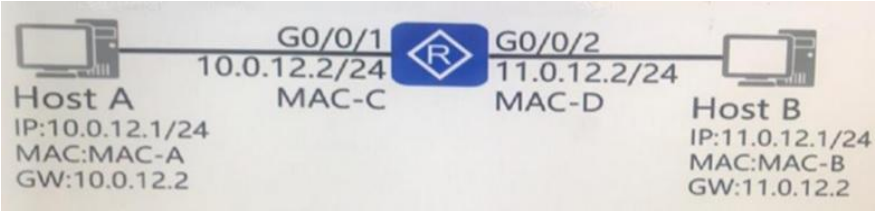
Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задание 1. Хост установил telnet соединение с роутером имеющим интерфейс (см. рис.).

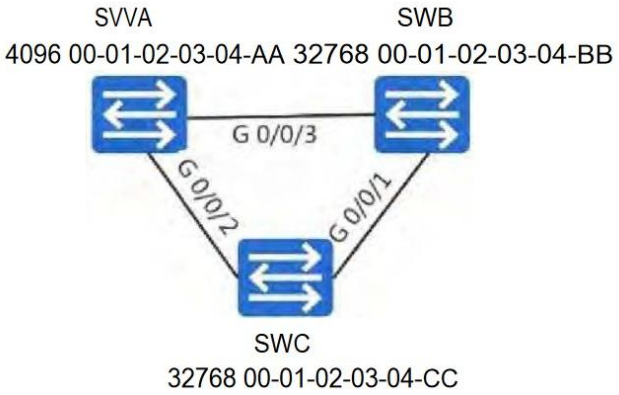


Объясните правило определения MAC-адрес назначения кадра отправленного хостом?

Кейс-задание 2. В сети, изображенной на рисунке, для хоста A не сконфигурировано ни одного шлюза, хост B имеет записи кеша ARP соответствующие шлюзу. Что покажет команда “ping 11.0.12.1”, запущенная на хосте A? Поясните ответ.



Кейс-задание 3. Какой их портов коммутатора (коммутаторов) будет заблокирован (см.рис.). Поясните ответ.



В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	Хорошо	70-89,9

	й деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной информатики А.В.Захаров

Эксперты:

внутренний
к.п.н., доцент Соловьянюк Л.Г.

внешний
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной(ых) компетенции(й):

5. способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– содержание и особенности организации процессов подготовки студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика;

– область, объекты профессиональной деятельности и квалификационные требования, предъявляемые к выпускнику направления 09.03.03 Прикладная информатика;

– определение информации, прикладных и информационных процессов, информационных систем и технологий.

Уметь:

6. проводить анализ предметной области, обследование организаций;

7. формулировать основные требования к информационным системам, информационные потребности пользователей.

Владеть:

8. навыками обработки информации в офисных пакетах программ, использования стандартных прикладных программ для создания технологической документации;

9. навыками работы с учебно-программной документацией.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Характеристика	ФГОС по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

	направления	Область, объекты, задачи профессиональной деятельности выпускника. Содержание и особенности организации процесса подготовки в вузе студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика. Квалификационные требования, предъявляемые к выпускнику направления 09.03.03 Прикладная информатика.
2.	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	Роль информатизации в развитии общества. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу. Информационный потенциал общества. Информационные продукты и услуги.
3.	Введение в информационные технологии	Информация, сведения, данные, знания. Свойства и виды информации. Измерение и меры информации. Энтропия. Информационные процессы. Определение, задачи, составляющие, свойства информационной технологии. Этапы эволюции информационных технологий. Классификация информационных технологий по различным признакам.
4.	Введение в теорию информационных систем	Определение информационной системы. Задачи и функции информационной системы. Классификация информационных систем. Жизненный цикл информационной системы. Проведение обследований организаций, выявление информационных потребностей пользователей, формирование требований к информационной системе.
5.	Программное обеспечение для работы с документами	Программное обеспечение. Классификация и области применения программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Текстовые редакторы и процессоры, их отличие. Подготовка и оформление текстовых документов. Слияние данных. Табличный процессор. Расчеты в электронных книгах. Обработка данных в табличном процессоре. Построение сводных таблиц. Средства для создания презентаций.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

ФГОС по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

Требования, предъявляемые к выпускнику направления 09.03.03 Прикладная информатика.

Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Понятие информации, ее виды и свойства. Информационные процессы.

Определение, задачи, составляющие, свойства информационной технологии.

Определение информационных систем. Структура и состав информационных систем

Жизненный цикл информационной системы.

Методы анализа прикладной области, информационных потребностей.

Формирование требований к информационным системам.

Программное обеспечение. Классификация и области применения программного обеспечения.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Программное обеспечение для работы	Форматирование документов в MS Word

	с документами	
2.	Программное обеспечение для работы с документами	Подготовка и оформление текстовых документов в MS Word
3.	Программное обеспечение для работы с документами	Работа с таблицами в MS Word
4.	Программное обеспечение для работы с документами	Работа с формулами и графические возможности MS Word. Слияние данных
5.	Программное обеспечение для работы с документами	Табличный процессор MS Excel
6.	Программное обеспечение для работы с документами	Расчеты в электронных книгах
7.	Программное обеспечение для работы с документами	Диаграммы в табличном процессоре
8.	Программное обеспечение для работы с документами	Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре. Сводные таблицы
9.	Программное обеспечение для работы с документами	Создание презентаций в MS Power Point

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучении дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); написании реферата; подготовке к зачету.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Место информационных систем в современном мире.
2. Актуальные проблемы, стоящие перед отраслями, связанными с обслуживанием информации.
3. Истоки и смысл четвертой промышленной революции
4. Значение и роль высшего образования для данного направления.
5. Понятия информационного процесса, бизнес-процесса
6. Понятие и развитие информационных систем
7. Цели и задачи автоматизированных информационных систем
8. Системы поддержки принятия решений
9. Персонал информационной системы
10. Информационная технология и этапы ее развития
11. Информационные технологии управления
12. Информационные технологии поддержки принятия решений
13. Информационные технологии экспертных систем
14. Облачные вычисления
15. Общая концепция и перспективы развития новых информационных технологий
16. Цифровизация общества и проблемы прикладной информатики
17. Большие данные
18. Этапы создания информационных систем
19. Требования к информационным системам
20. Современные информационные продукты и услуги

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации

данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Устав ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М. Акмуллы https://bspu.ru/sveden/document

2. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций : учебное пособие / Г.П. Катунин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики». – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. – 221 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431524. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный

3. Воробьева, Ф.И. Информатика. MS Excel 2010 : учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428798. – ISBN 978-5-7882-1657-7. – Текст : электронный.

4. Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 176 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850. – Библиогр.: с. 140. – ISBN 978-5-7638-3192-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 176 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке.

– URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850 (дата обращения: 27.08.2017). – Библиогр.: с. 140. – ISBN 978-5-7638-3192-4. – Текст : электронный.
2. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00334-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398763 (дата обращения: 27.08.2017).
в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
1. Закон Российской Федерации «Об образовании».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация бакалавр), приказ №207 от 12.03.2015).
3. https://www.microsoft.com/learning/ru-ru/office-training.aspx

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная

клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Введение в специальность» призвана ознакомить студентов с выбранным ими направлением, информационно-образовательной средой университета, в которой будет осваиваться это направление, дать общие представления о прикладной информатике, информационных и прикладных процессах, технологиях анализа предметной области, выявления информационных потребностей пользователей и формировании требований к информационным системам.

Лекции рекомендуется проводить с использованием интерактивных методов и технологии обучения (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом. Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, кейс-задания и теста.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Область деятельности выпускника по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.
2. Объекты профессиональной деятельности.
3. Профессиональные стандарты в сфере IT.
4. Требования, предъявляемые к выпускникам направления 09.03.03 Прикладная информатика.
5. Информационное общество и проблемы прикладной информатики.
6. Понятие информации, ее виды и свойства. Информационные процессы.
7. Определение, задачи, составляющие, свойства информационной технологии.
8. Определение информационных систем. Структура и состав информационных систем
9. Жизненный цикл информационной системы.
10. Методы анализа прикладной области, информационных потребностей.
11. Формирование требований к информационным системам.
12. Место и роль информационной системы в деятельности предприятий и организаций.
13. Программное обеспечение. Классификация и области применения программного обеспечения.
14. Текстовые редакторы и процессоры, их отличие.
15. Электронные таблицы. Общие сведения, класс решаемых задач и возможности использования.

Пример кейс-задания:

1. Составить и проанализировать требования к проектируемой информационной системе:

Провести анализ предметной области;

Описать диаграммы идентификации точек зрения и диаграммы иерархии точек зрения;

Определить пользовательские требования, четко описывающие будущий функционал системы;

Определить системные требования, включающие требования к структуре, программному интерфейсу, технологиям разработки, общие требования к системе (надежность, масштабируемость, распределённость, модульность, безопасность, открытость, удобство пользования и т.д.);

Оформить в текстовом редакторе.

Пример теста:

1. На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?

1. Проектирование
2. Ввод в эксплуатацию
3. Предпроектное обследование+
4. Сопровождение

2. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

1. Разработка ИС
2. Проектирование ИС
3. Жизненный цикл ИС+
4. Эксплуатация ИС

3. Информационные технологии – это:

1. сведения о ком-то или о чём-то, передаваемые в форме знаков или сигналов.

2. технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.+

3. процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества.

4. система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на компьютере.

4. Прикладные программы – это:

1. программы, предназначенные для решения конкретных задач.+

2. программы, управляющие работой аппаратных средств и обеспечивающие услугами нас и наши прикладные комплексы.

3. игры, драйверы и т.д.

4. программы, которые хранятся на различного типа съемных носителях.

5. Описание особенностей системы (архитектура системы, требования к параметрам оборудования и т.д.), необходимых для эффективной реализации требований пользователя.

1. пользовательские требования

2. системные требования+

3. требования руководителя

4. инновационные требования

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов

обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова

Канд.пед.наук, доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

Эксперты:

внешний

Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Маркетинг

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в менеджменте

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является

развитие профессиональных компетенций:

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Маркетинг» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- концепции маркетинга, сущность маркетинга, его основные понятия, цели, задачи и принципы;
- окружающую среду организации, его контролируемые и неконтролируемые факторы;
- методики маркетинговых исследований; критерии сегментации и позиционирование товара на рынке;
- характеристики покупателей;
- классификацию товаров и товарную политику;
- основные факторы и методы ценообразования;
- сущность маркетинговых коммуникаций;
- особенности международного маркетинга.

Уметь:

- осуществлять анализ среды маркетинга и определять влияние деловой среды на деятельность отрасли;
- проводить сегментацию рынка;
- проводить маркетинговые исследования;
- использовать инструменты маркетинговой политики для качественной разработки и осуществления плана.

Владеть:

- механизмами изучения спроса, его изменений, тенденций; механизмами изучения предложения, цен;
- основами планирования и регулирования ассортимента товаров и услуг и их свойств;
- способами анализировать ценообразование, рекламу, стимулирование сбыта и т.п.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной

информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства.	Концепции маркетинга. Основные понятия маркетинга. Объекты и субъекты маркетинга. Цели, задачи, принципы и методы маркетинговой деятельности. Распространение маркетинга.
2.	Маркетинговая среда организации.	Понятие маркетинговой среды. Основные факторы микросреды. Основные факторы макросреды.
3.	Маркетинговые исследования и информация	Понятие маркетингового исследования рынка. Методика маркетинговых исследований. Концепция и состав системы маркетинговой информации.
4.	Сегментирование рынка и позиционирование товара.	Понятие сегментирования рынка. Критерии сегментации. Выбор целевых сегментов рынка. Позиционирование товара на рынке.
5.	Поведение потребителей при совершении покупки	Модель поведения покупателей. Характеристики покупателей. Процесс принятия решения о покупке. Особенности принятии решения о покупке товара-новинки.
6.	Товар и товарная политика	Классификация товаров. Упаковка и маркировка товара. Товарный ассортимент и товарная номенклатура. Разработка и жизненный цикл товара. Товарная политика.
7.	Политика и методы ценообразования	Проблемы и условия ценообразования. Факторы ценообразования. Стратегия и тактика ценообразования
8.	Маркетинговые коммуникации	Проблемы, стратегии и методы маркетинговой коммуникации. Реклама. Стимулирование сбыта. Пропаганда. PR.
9.	Распределение товаров и товародвижение	Каналы распределения товаров и услуг. Структура и управление каналами распределения. Товародвижение. Оптовая торговля. Розничная торговля.
10.	Управление маркетинговой деятельностью	Анализ рыночных возможностей. Отбор целевых рынков. Разработка комплекса маркетинга. Организация маркетинговой деятельности. Вопросы международного маркетинга.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Маркетинг как философии и методология современного предпринимательства

Тема 2 Маркетинговая среда организации

Тема 3 Маркетинговые исследования и информация

Тема 4 Сегментирование рынка и позиционирование товара
Тема 5 Поведение потребителей при совершении покупки
Тема 6 Товар и товарная политика
Тема 7 Политика и методы ценообразования
Тема 8 Маркетинговые коммуникации
Тема 9 Распределение товаров и товародвижение
Тема 10 Управление маркетинговой деятельностью

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1. «Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства»

1. Концепции маркетинга.
2. Основные понятия маркетинга.
3. Объекты и субъекты маркетинга.
4. Цели, задачи, принципы и методы маркетинговой деятельности.
5. Распространение маркетинга.

Тема 2. «Маркетинговая среда организации» Понятие маркетинговой среды.

1. Основные факторы микросреды.
2. Основные факторы макросреды.
3. SWOT и PEST-среды организации.

Тема 3. «Маркетинговые исследования и информация»

1. Понятие маркетингового исследования рынка.
2. Методика маркетинговых исследований.
3. Концепция и состав системы маркетинговой информации.

Тема 4. «Сегментирование рынка и позиционирование товара»

1. Понятие сегментирования рынка.
2. Критерии сегментации.
3. Выбор целевых сегментов рынка.
4. Позиционирование товара на рынке.

Тема 5. «Поведение потребителей при совершении покупки»

1. Модель поведения покупателей.
2. Характеристики покупателей.
3. Процесс принятия решения о покупке.
4. Особенности принятии решения о покупке товара-новинки.

Тема 6. «Товар и товарная политика»

1. Классификация товаров.
2. Упаковка и маркировка товара.
3. Товарный ассортимент и товарная номенклатура.
4. Разработка и жизненный цикл товара.
5. Товарная политика.

Тема 7. Политика и методы ценообразования»

1.Проблемы и условия ценообразования.
2.Факторы ценообразования.
3.Стратегия и тактика ценообразования

Тема 8. Маркетинговые коммуникации»

1. Проблемы, стратегии и методы маркетинговой коммуникации.
2. Реклама.
3. Стимулирование сбыта.
4. Пропаганда. PR.

Тема 9. Распределение товаров и товародвижение»

1. Каналы распределения товаров и услуг.

2. Структура и управление каналами распределения.
3. Товародвижение.
4. Оптовая торговля.
5. Розничная торговля.

Тема 10. Управление маркетинговой деятельностью»

1. Анализ рыночных возможностей.
2. Отбор целевых рынков.
3. Разработка комплекса маркетинга.
4. Организация маркетинговой деятельности.
5. Вопросы международного маркетинга.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. SWOT-анализ организации (учебного заведения). Описание стратегии для организации.
2. PEST-анализ организации (учебного заведения). Описание стратегии для организации.
3. Разработка анкеты для исследования потребителей для конкретных организаций.
4. Разработать рекламу конкретного товара для конкретной фирмы.
5. Бизнес-план организации.
6. Оформление презентации по темам курса.
7. Терминологический словарь по всем разделам курса.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Акулич, И.Л. Маркетинг : учебник / И.Л. Акулич. – 8-е изд., перераб. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 545 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450394 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2539-7. – Текст : электронный.

2. Ким, С.А. Маркетинг : учебник / С.А. Ким. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 258 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454084 . – Библиогр. в Акулич, И.Л. Маркетинг : учебник / И.Л. Акулич. – 8-е изд., перераб. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 545 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450394 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2539-7. – Текст : электронный.

3. Ким, С.А. Маркетинг : учебник / С.А. Ким. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 258 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454084 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02014-8. – Текст : электронный.

4. Нуралиев, С.У. Маркетинг : учебник / С.У. Нуралиев, Д.С. Нуралиева. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 362 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453290 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02115-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Афонасова, М.А. Маркетинг : учебное пособие / М.А. Афонасова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 106 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480577 . – Библиогр.: с. 96-97. – Текст : электронный.

2. Годин, А.М. Маркетинг : учебник для бакалавров / А.М. Годин. – 12-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 656 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453262 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02540-2. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.rbc.ru/
3. http://www.cbr.ru
4. http://www.gks.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Маркетинг» призван способствовать формированию специальных компетенций. Изучение курса строится на следующих положениях: комплексный подход к рассмотрению изучаемых процессов и событий, например, в области концепций маркетинга, истории развития маркетинга, системы управления в маркетинге, факторов внешней и внутренней среды.

Курс построен на сочетании теоретической подготовки с конкретным анализом практических ситуаций по принципу «практика – теория - новые стратегические и практические решения», организован по модульному принципу, суть которого – сочетание аудиторных занятий с самостоятельной проработкой тем, а именно «Поведение потребителей при совершении покупки», «Маркетинговые коммуникации», «Товародвижение», «Этапы развития маркетинга» и другие.

Лекционный материал посвящается рассмотрению основных концептуальных вопросов, которые имеют особое значение для понимания сущности и методов управления в различных системах. Проведение семинарских и лекционных занятий предполагает активную, целенаправленную работу обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теории и практики, рекомендованных источников. Преподавателем осуществляется содержательно-методическое обеспечение самостоятельной работы: проводятся индивидуальные и групповые консультации с обучающимися с целью оказания им помощи в изучении основных тем.

Самостоятельная работа студента - это особым образом организованная деятельность, включающая в свою структуру такие компоненты, как:

- уяснение цели и поставленной учебной задачи;
- четкое и системное планирование самостоятельной работы;
- поиск необходимой учебной и научной информации;
- освоение информации и ее логическая переработка;
- использование методов исследовательской, научно-исследовательской работы для решения поставленных задач;
- выработка собственной позиции по поводу полученной задачи;
- представление, обоснование и защита полученного решения;
- проведение самоанализа и самоконтроля.

В рамках проведения самостоятельной работы учащимся предоставляется комплект заданий для их решения и последующей презентации, обсуждение выполненных работ в малых группах или на круглом столе.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-

образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования и тестовыми заданиями.

Примерные вопросы к зачёту.

1. Понятие маркетинга. Эволюционные этапы его развития.
2. Функции, принципы, методы, сферы применения маркетинга.
3. Сущность концепции маркетинга. Историческая ретроспектива.
4. Традиционное и современное представление о маркетинге. Задачи, решаемые маркетингом.
5. Товар в системе маркетинга. Классификации товаров и услуг.
6. Жизненный цикл товара, услуги.
7. Понятие маркетинговой среды организации. Методы анализа маркетинговой среды.
8. Сегментирование рынка и выбор целевых сегментов.
9. Стратегии фирмы: недифференцированный маркетинг, дифференцированный маркетинг, концентрированный маркетинг.
10. Позиционирование товара на рынке. Критерии позиционирования.
11. Понятие товародвижения. Функции каналов товародвижения.
12. Характеристика каналов сбыта. Существующие системы маркетингового распределения.
13. Понятие цены. Задачи и политика ценообразования. Цели ценообразования.
14. Методы ценообразования.
15. Система маркетинговых коммуникаций.
16. Управление процессом коммуникации
17. Формирование спроса и стимулирование сбыта товаров
18. Реклама и пропаганда в маркетинге
19. Маркетинговое исследование рынка.
20. Модель маркетинговой информационной системы.
21. Методы маркетинговых исследования.
22. Источники информации, их классификация.
23. Бренд и брендинг: понятие, функции, преимущества.
24. Особенности российских брендов.
25. Бренды Республики Башкортостан.

Примеры тестовых заданий (на выбор одного ответа из нескольких предложенных):

1.Любая группа, которая проявляет реальный или потенциальный интерес к организации или оказывает влияние на ее способность достигать поставленных целей – это:

а) поставщики;

+б) контактная аудитория;

в) посредники.

2. Производством нескольких продуктов с различными свойствами, предназначенных для всех покупателей, но рассчитанных на разные вкусы называется:

+а) продуктно - дифференцированный маркетинг;

б) массовый маркетинг;

в) целевой маркетинг.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Умение самостоятельно принимать решение, решать задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

К.э.н., доцент кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин БГПУ им. М. Акмуллы Баянова Лейля Наилевна

Эксперты:

К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО «Радэк» Д.Р. Богданова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является формирование **профессиональной** компетенции:
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина "Объектно-ориентированное программирование" входит в вариативную часть учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- отличительные особенности объектно-ориентированного подхода в сравнении структурным подходом;
- языковые средства C++, позволяющие реализовать объектно-ориентированное программирование;

Уметь:

- разрабатывать объектно-ориентированные программы на языке C++;
- использовать унифицированный язык моделирования для разработки объектно-ориентированных программ;

Владеть:

- средствами, методами и приёмами объектно-ориентированного программирования на языке C++;
- навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Объектно-ориентированное программирование на C++	Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций. Сокрытие данных и инкапсуляция. Преимущества применения объектов. Объектно-ориентированное программирование с использованием функций.

2	Классы C++ как единицы модульности программы	Базовый синтаксис класса. Управление доступом к компонентам класса. Инициализация экземпляров объекта. Возврат указателей, ссылок и объектов. Статические компоненты класса. Операторные функции, перегрузка операций.
3	Конструкторы и деструкторы	Передача объектов по значению. Перегрузка операций для нечисловых классов. Конструктор копирования. Перегрузка операций присваивания.
4	Повторное использование кода	Выбор методики повторного использования кода. Пример связи «клиент-сервер» между классами. Повторное использование программы с помощью наследования. Наследование в повторно определённых функциях. Достоинства и недостатки наследования и композиции.
5	Унифицированный язык моделирования (UML)	Цели использования UML. Нотация обозначений для классов. Нотация для связей. Нотация для агрегации и обобщения. Нотация для множественности. Классы и их ассоциации. Видимость класса и связи классов. Использование наследования
6	Преобразования классов и виртуальные функции	Преобразования несвязанных классов: конструкторы преобразования, приведение указателей, операторы преобразования. Преобразование связанных классов: безопасные и опасные преобразования, преобразование указателей и ссылок в объекты. Виртуальные функции: динамическое и статическое связывание. Множественное наследование. Полиморфизм.
7	Обобщённые функции и классы	Обобщённые функции. Функции с двумя обобщёнными типами. Перегрузка шаблона функции. Ограничения при использовании обобщённых функций. Обобщённые классы. Класс с двумя с двумя обобщёнными типами данных. Использование аргументов в шаблонных классах.
8	Обработка исключительных ситуаций	Перехват исключений классового и базового типов. Варианты обработки исключений. Перехват всех исключений. Повторное генерирование исключения. Перегрузка операторов new и delete.
9	Введение в стандартную библиотеку шаблонов	Контейнерные классы. Векторы: доступ к вектору, вставка и удаление элементов, итераторы. Списки: сортировка, объединение, хранение объектов. Отображения. Алгоритмы: реверсирование, преобразование, исследование.
10	Препроцессор C++ и NET расширения для C++.	Макроопределения, действующие как функции. Директивы условной компиляции. Операторы препроцессора. Зарезервированные макроимена. NET расширения для C++.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. *Объектно-ориентированное программирование на C++.* Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций. Сокрытие данных и инкапсуляция. Преимущества применения объектов. Объектно-ориентированное программирование с использованием функций.

Тема 2. *Классы C++ как единицы модульности программы.* Базовый синтаксис класса. Управление доступом к компонентам класса. Инициализация экземпляров объекта. Возврат указателей, ссылок и объектов. Статические компоненты класса. Операторные функции, перегрузка операций.

Тема 3. *Конструкторы и деструкторы.* Передача объектов по значению. Перегрузка операций для нечисловых классов. Конструктор копирования. Перегрузка операций присваивания.

Тема 4. *Повторное использование кода.* Выбор методики повторного использования кода. Пример связи «клиент-сервер» между классами. Повторное использование программы с помощью наследования. Наследование в повторно определённых функциях. Достоинства и недостатки наследования и композиции.

Тема 5. *Унифицированный язык моделирования (UML).* Цели использования UML. Нотация обозначений для классов. Нотация для связей. Нотация для агрегации и обобщения. Нотация для множественности. Классы и их ассоциации. Видимость класса и связи классов. Использование наследования

Тема 6. *Преобразования классов и виртуальные функции.* Преобразования несвязанных классов: конструкторы преобразования, приведение указателей, операторы преобразования. Преобразование связанных классов: безопасные и опасные преобразования, преобразование указателей и ссылок в объекты. Виртуальные функции: динамическое и статическое связывание. Множественное наследование. Полиморфизм.

Тема 7. *Обобщённые функции и классы.* Обобщённые функции. Функции с двумя обобщёнными типами. Перегрузка шаблона функции. Ограничения при использовании обобщённых функций. Обобщённые классы. Класс с двумя с двумя обобщёнными типами данных. Использование аргументов в шаблонных классах.

Тема 8. *Обработка исключительных ситуаций.* Перехват исключений классового и базового типов. Варианты обработки исключений. Перехват всех исключений. Повторное генерирование исключения. Перегрузка операторов new и delete.

Тема 9. *Введение в стандартную библиотеку шаблонов.* Контейнерные классы. Векторы: доступ к вектору, вставка и удаление элементов, итераторы. Списки: сортировка, объединение, хранение объектов. Отображения. Алгоритмы: реверсирование, преобразование, исследование.

Тема 10. *Препроцессор C++ и NET расширения для C++.* Макроопределения, действующие как функции. Директивы условной компиляции. Операторы препроцессора. Зарезервированные макроимена. NET расширения для C++.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Объектно-ориентированное программирование на C++	Объектно-ориентированное программирование на C++
2.	Классы C++ как единицы модульности программы	Классы C++ как единицы модульности программы
3.	Конструкторы и деструкторы	Конструкторы и деструкторы
4.	Повторное использование кода	Повторное использование кода
5.	Унифицированный язык моделирования (UML)	Унифицированный язык моделирования (UML)
6.	Преобразования классов и виртуальные функции	Преобразования классов и виртуальные функции
7.	Обобщённые функции и классы	Обобщённые функции и классы

8.	Обработка исключительных ситуаций	Обработка исключительных ситуаций
9.	Введение в стандартную библиотеку шаблонов	Введение в стандартную библиотеку шаблонов
10	Препроцессор C++ и NET расширения для C++.	Препроцессор C++ и NET расширения для C++.

Требования к самостоятельной работе студентов

Тематика докладов:

1. Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления.
2. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций.
3. Сокрытие данных и инкапсуляция.
4. Преимущества применения объектов.
5. Управление доступом к компонентам класса.
6. Инициализация экземпляров объекта.
7. Возврат указателей, ссылок и объектов.
8. Статические компоненты класса.
9. Операторные функции, перегрузка операций.
10. Цели использования UML.
11. Нотация обозначений для классов.
12. Нотация для связей.
13. Нотация для агрегации и обобщения.
14. Нотация для множественности.
15. Классы и их ассоциации.
16. Видимость класса и связи классов.
17. Использование наследования.
18. Множественное наследование. Полиморфизм.
19. Обобщённые функции.
20. Функции с двумя обобщёнными типами.
21. Перегрузка шаблона функции.
22. Ограничения при использовании обобщённых функций.
23. Обобщённые классы.
24. Класс с двумя с двумя обобщёнными типами данных.
25. Перехват всех исключений.
26. Повторное генерирование исключения.
27. Перегрузка операторов new и delete.
28. Контейнерные классы.
29. NET расширения для C++.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Романенко, В.В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / В.В. Романенко ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. – 475 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480517. – Библиогр.: с. 442. – Текст : электронный.

2. Сорокин, А.А. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие (курс лекций) / А.А. Сорокин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 174 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696.

б) дополнительная литература

1. Корчуганова, М.Р. Объектно-ориентированное программирование на С++ : электронное учебное пособие / М.Р. Корчуганова, К.С. Иванов, Л.В. Бондарева ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет, Кафедра вычислительной математики. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481559. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1832-2. – Текст : электронный.

2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399280.

в) программное обеспечение

– Операционные системы: MS Windows;

– Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

– Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

– Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1) http://www.microsoft.com/msf
2) http://www.uml.org
3) http://www.wikipedia.org

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области объектно-ориентированного программирования с использованием языка С++. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные средства представлены вопросами для собеседования, тестами и кейс-заданием.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления.
2. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций.
3. Сокрытие данных и инкапсуляция.
4. Преимущества применения объектов.
5. Объектно-ориентированное программирование с использованием функций.
6. Базовый синтаксис класса.
7. Управление доступом к компонентам класса.
8. Инициализация экземпляров объекта.
9. Возврат указателей, ссылок и объектов.
10. Статические компоненты класса.
11. Операторные функции, перегрузка операций.
12. Передача объектов по значению.
13. Перегрузка операций для нечисловых классов.
14. Конструктор копирования. Перегрузка операций присваивания.
15. Выбор методики повторного использования кода.
16. Пример связи «клиент-сервер» между классами.
17. Повторное использование программы с помощью наследования.
18. Наследование в повторно определённых функциях.
19. Достоинства и недостатки наследования и композиции.
20. Цели использования UML.
21. Нотация обозначений для классов.
22. Нотация для связей.
23. Нотация для агрегации и обобщения.
24. Нотация для множественности.
25. Классы и их ассоциации.
26. Видимость класса и связи классов.
27. Использование наследования.
28. Преобразования несвязанных классов: конструкторы преобразования, приведение указателей, операторы преобразования.
29. Преобразование связанных классов: безопасные и опасные преобразования, преобразование указателей и ссылок в объекты.
30. Виртуальные функции: динамическое и статическое связывание.
31. Множественное наследование. Полиморфизм.
32. Обобщённые функции.
33. Функции с двумя обобщёнными типами.
34. Перегрузка шаблона функции.
35. Ограничения при использовании обобщённых функций.
36. Обобщённые классы.
37. Класс с двумя с двумя обобщёнными типами данных.
38. Использование аргументов в шаблонных классах.
39. Перехват исключений классового и базового типов.
40. Варианты обработки исключений.

41. Перехват всех исключений.
42. Повторное генерирование исключения.
43. Перегрузка операторов new и delete.
44. Контейнерные классы.
45. Векторы: доступ к вектору, вставка и удаление элементов, итераторы.
46. Списки: сортировка, объединение, хранение объектов.
47. Отображения.
48. Алгоритмы: реверсирование, преобразование, исследование.
49. Макроопределения, действующие как функции.
50. Директивы условной компиляции.
51. Операторы препроцессора.
52. Зарезервированные макроимена.
53. NET расширения для C++.

Примерные тесты

1. Класс - это:
- любой тип данных, определяемый пользователем
- * тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

5.Тест. Членами класса могут быть
- * как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public
- только переменные, объявленные как private
- только функции, объявленные как private
- только переменные и функции, объявленные как private
- только переменные и функции, объявленные как public

6. Что называется конструктором?
- * метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который необходимо явно вызывать из головной программы при объявлении объекта класса

4. Объект - это
- переменная, содержащая указатель на класс
- * экземпляр класса
- класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

8. Отметьте правильные утверждения
- * конструкторы класса не наследуются
- конструкторов класса может быть несколько, их синтаксис определяется программистом
- * конструкторов класса может быть несколько, но их синтаксис должен подчиняться правилам перегрузки функций
- конструктор возвращает указатель на объект
- * конструктор не возвращает значение

9. Что называется деструктором?
- метод, который уничтожает объект
- метод, который удаляет объект
- * метод, который освобождает память, занимаемую объектом
- системная функция, которая освобождает память, занимаемую объектом

7. Выберите правильные утверждения
- * у конструктора могут быть параметры

- конструктор наследуется, но должен быть перегружен
- конструктор должен явно вызываться всегда перед объявлением объекта
- * конструктор вызывается автоматически при объявлении объекта
- объявление каждого класса должно содержать свой конструктор
- * если конструктор не создан, компилятор создаст его автоматически

10. Выберите правильные утверждения

- деструктор - это метод класса, применяемый для удаления объекта
- * деструктор - это метод класса, применяемый для освобождения памяти, занимаемой объектом
- деструктор - это отдельная функция головной программы, применяемая для освобождения памяти, занимаемой объектом
- * деструктор не наследуется
- деструктор наследуется, но должен быть перегружен

Тест - 11. Что называется наследованием?

- * это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского и может дополнять либо изменять их свойства и методы
- это механизм переопределения методов базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает все поля базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского, может их дополнить, но не может переопределить

12. Выберите правильное объявление производного класса

- class MoreDetails:: Details;
- class MoreDetails: public class Details;
- * class MoreDetails: public Details;
- class MoreDetails: class(Details);

13. Выберите правильные утверждения:

- если элементы класса объявлены как private, то они доступны только наследникам класса, но не внешним функциям
- * если элементы класса объявлены как private, то они недоступны ни наследникам класса, ни внешним функциям
- если элементы объявлены как public, то они доступны наследникам класса, но не внешним функциям
- * если элементы объявлены как public, то они доступны и наследникам класса, и внешним функциям

14. Возможность и способ обращения производного класса к элементам базового определяется

- ключами доступа: private, public, protected в теле производного класса
- только ключом доступа protected в заголовке объявления производного класса
- * ключами доступа: private, public, protected в заголовке объявления производного класса
- ключами доступа: private, public, protected в теле базового класса

15. Выберите правильные соответствия между спецификатором базового класса, ключом доступа в объявлении производного класса и правами доступа прозводного класса к элементам базового

- ключ доступа - public; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - protected
- * ключ доступа - любой; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - нет прав
- * ключ доступа - protected или public ; в базовом классе: protected; права доступа в производном классе - protected
- ключ доступа - private; в базовом классе: public; права доступа в производном классе - public

- * ключ доступа – любой; в базовом классе: public; права доступа в производном классе – такие же, как ключ доступа

16. Дружественная функция - это

- функция другого класса, среди аргументов которой есть элементы данного класса
- * функция, объявленная в классе с атрибутом friend, но не являющаяся членом класса;
- функция, являющаяся членом класса и объявленная с атрибутом friend;
- функция, которая в другом классе объявлена как дружественная данному

17. Выберите правильные утверждения:

- * одна функция может быть дружественной нескольким классам
- дружественная функция не может быть обычной функцией, а только методом другого класса
- * дружественная функция объявляется внутри класса, к элементам которого ей нужен доступ
- дружественная функция не может быть методом другого класса

18. Шаблон функции - это...

- * определение функции, в которой типу обрабатываемых данных присвоено условное обозначение
- прототип функции, в котором вместо имен параметров указан условный тип
- определение функции, в котором указаны возможные варианты типов обрабатываемых параметров
- определение функции, в котором в прототипе указан условный тип, а в определении указаны варианты типов обрабатываемых параметров

2. Выберите правильные утверждения:

- * по умолчанию члены класса имеют атрибут private
- по умолчанию члены класса имеют атрибут public;
- члены класса имеют доступ только к элементам public;
- * элементы класса с атрибутом private доступны только членам класса

3. Переопределение операций имеет вид:

- имя_класса, ключевое слово operation, символ операции
- * имя_класса, ключевое слово operator, символ операции, в круглых скобках могут быть указаны аргументы
- имя_класса, ключевое слово operator, список аргументов
- имя_класса, два двоеточия, ключевое слово operator, символ операции

Тест - 19. Для доступа к элементам объекта используются:

- * при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – операция «->»
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «точка»
- при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – два двоеточия
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «->»

20. Полиморфизм – это :

- * средство, позволяющее использовать одно имя для обозначения действий, общих для родственных классов
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с одинаковыми именами;
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с разными именами для выполнения одинаковых действий
- средство, позволяющее перегружать функции для работы с разными типами или разным количеством аргументов.

21. Полиморфизм реализован через механизмы:

- * перегрузки функций, виртуальных функций, шаблонов

- перегрузки функций, наследования методов, шаблонов;
- наследования методов, виртуальных функций, шаблонов
- перегрузки функций, наследования, виртуальных функций.

22. Виртуальными называются функции:

- * функции базового класса, которые могут быть переопределены в производном классе
- функции базового класса, которые не используются в производном классе;
- функции базового класса, которые не могут быть переопределены в базовом классе;
- функции производного класса, переопределенные относительно базового класса

23. Выберите правильный вариант выделения динамической памяти под переменную X типа float:

- * float *ptr = new float; X = *ptr;
- float & ptr = new float; X = & ptr;
- float * ptr = &X; X = new float;

24. Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании реализуется:

- * через механизмы перегрузки (функций и операций), виртуальные функции и шаблоны
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и шаблоны;
- через виртуальные функции и шаблоны;
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и виртуальные функции

25. Дано определение класса

```
class monstr {
int health, armo;
monstr(int he, int arm);
public:
monstr(int he=50, int arm=10);
int color;
}
```

26.Тест. Укажите свойства и методы, доступные внешним функциям

- health, armo
monstr(int he, int arm);
monstr(int he=50, int arm=10);
- * int color;
monstr(int he=50, int arm=10);
- health, armo, color
monstr(int he=50, int arm=10);
- int color;
monstr(int he, int arm);

Примерные кейс-задания:

1. Предложите для рассмотрения, оценки и реализации проект оконного приложения C++ в среде Qt.
2. Определите возможности реализации Вашего проекта.
3. Определите структуру Вашего проекта по одному из методов.
4. Сформируйте структуру предметной области Вашего проекта.
5. Выполните структуризацию работ по Вашему проекту.
6. Определите стоимость Вашего проекта.
7. Сформируйте команду для Вашего проекта.
8. Определите риск при реализации Вашего проекта.
9. Разработайте процедуру сертификации продукции для Вашего проекта.
10. Определите виды контрактов, необходимых для реализации Вашего проекта.
11. Определите особенности промежуточного контроля для Вашего проекта.
12. Определите программный продукт, необходимый для Вашего проекта.

13. Определите необходимость использования моделей зрелости для Вашего проекта.
14. Разработайте отчетность для управления реализацией Вашего проекта.
15. Определите необходимость использования консалтинга для Вашего проекта.

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение цели презентации
2 этап – подробное раскрытие информации,
3 этап - основные тезисы, выводы.
Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:
- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- се оставшиеся слайды имеют информативный характер.
Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Доцент кафедры прикладной информатики, к.п.н. Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является: формирование профессиональной компетенции: способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум решения задач на ЭВМ» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность основных понятий информатики;
- основные этапы решения прикладных задач с помощью ЭВМ;
- основы культуры учебного труда по обработке информации с помощью электронных таблиц и СУБД;

Уметь:

- использовать понятия и методы информатики при решении практических задач;
- применять информационное обеспечение для решения прикладных.

Владеть:

- навыками разработки алгоритмов решения задач;
- способами работы с электронными таблицами и СУБД.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	ЭВМ как инструмент решения задач. Постановка задачи, основные этапы решения задачи.	Возможности вычислительной техники в решении задач. Постановка задачи. Основные этапы решения задачи с помощью ЭВМ. Построение математической модели задачи. Разработка алгоритма. Способы представления алгоритмов. Составление и реализация программы на ЭВМ. Анализ результатов выполнения программы. Примеры.

2	Прикладное программное обеспечение	Технологии электронной презентации. Применение гипертекстовых технологий. Web-технологии. Информационные технологии обработки табличных данных. Информационные технологии обработки данных в СУБД.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. ЭВМ как инструмент решения задач

Тема 2. Постановка задачи. Основные этапы решения задачи с помощью ЭВМ.

Тема 3. Построение математической модели задачи.

Тема 4. Разработка алгоритма. Способы представления алгоритмов.

Тема 5. Информационные технологии решения экономических задач линейной оптимизации

Тема 6. Информационные технологии в принятии экономических решений

Тема 7. Информационные технологии в принятии экономических решений на основе методов экспертной оценки данных

Тема 8. Информационные технологии прогнозирования деятельности предприятия

Тема 9. Информационные технологии обработки данных при решении экономических задач

Тема 10. Применение гипертекстовых технологий. Web-технологии

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	ЭВМ как инструмент решения задач. Постановка задачи, основные этапы решения задачи.	ЭВМ как инструмент решения задач
2		Постановка задачи, основные этапы решения задачи
3		Построение математической модели задачи
4	Прикладное программное обеспечение	Технологии электронной презентации
5		Применение гипертекстовых технологий. Web-технологии.
6		Информационные технологии обработки табличных данных
7		Информационные технологии обработки данных в базах данных.

Требования к самостоятельной работе студентов

С преподавателем согласовать прикладную задачу для решения с помощью ЭВМ Провести обзор средств, которые позволяют решать данную задачу с помощью ЭВМ. Составьте список критериев для анализа средств решения задачи на ЭВМ. Заполните сравнительную таблицу на основе критериев средств решения задачи на ЭВМ. Подготовить аргументированный выбор средства решения выбранной задачи на ЭВМ. Результат защищается публично (перед аудиторией) или лично преподавателю.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на формирование и углубление практических навыков работы с ЭВМ, на овладение приемами постановки и разработки основных этапов решения задачи. Самостоятельная работа заключается в проработке лекционного материала, работе с литературой, подготовке к лабораторным занятиям и составление словаря дисциплины. Проверка результатов самостоятельной работы проходит в форме представления и обоснования решения заданий, полученных студентами.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а). основная литература

1. Мицель, А.А. Методы оптимизации : учебное пособие / А.А. Мицель, А.А. Шелестов, В.В. Романенко ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2017. – 198 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481034. – Библиогр.: с. 193-194. – Текст : электронный.
2. Петрищев, И. О. Компьютерное моделирование : учебно-методическое пособие / И. О. Петрищев, М. Г. Аббязова, А. Н. Алѐнова. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2015. — 49 с. — ISBN 978-5-86045-962-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112097. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Советов, Б. Я. Моделирование систем. Практикум : учебное пособие для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2857-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406517.

б). дополнительная литература

1. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-

04653-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/409125.

2. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406340.

в). программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. https://informika.ru/
5. http://www.soshchastsi.edusite.ru/
6. https://www.intuit.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная

информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Практикум решения задач на ЭВМ» способствует развитию логического мышления. Изучение курса строится на освоении теоретических знаний в области компьютерных технологий. Логика изложения материала подразумевает совмещение теоретических занятий в форме лекций и лабораторных занятий по применению теоретических основ в практической профессионально-направленной деятельности. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерных вопросов для устного или письменного ответа с демонстрацией приобретенных умений и навыков, тестовые задания и кейс-задания.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Для решения каких видов задач целесообразно использовать презентации?
2. Опишите процедуру настройки анимации слайда в среде MS Power Point.
3. Что понимается под стилем оформления презентации?
4. Охарактеризуйте возможности перехода между слайдами в рамках одной презентации.
5. Перечислите режимы представления информации в среде MS Power Point.
6. Какие возможности предоставляет использование гипертекстовой разметки документов при организации деятельности на рабочем месте специалиста?
7. Что понимается под гипертекстовой ссылкой?
8. Охарактеризуйте особенности различных видов тегов, используемых при создании HTML-документов.
9. Для чего необходима структуризация информации при создании гипертекстовых документов?
10. Опишите процесс формирования гипертекстового документа средствами MS Word.
11. Что понимается под элементом управления в среде табличного процессора?
12. Опишите процесс создания элемента управления «Поле со списком».

13. Какими встроенными функциями среды табличного процессора следует воспользоваться, если необходимо найти какое-либо значение в таблице или определить ссылку на определенную ячейку?
14. Опишите процесс создания элемента управления «Счетчик».
15. Поясните целесообразность использования относительной и абсолютной адресации ячеек при организации вычислений в среде табличного процессора.
16. Опишите процесс формирования данных для решения задачи линейной оптимизации.
17. Какое решение можно считать оптимальным?
18. Перечислите ограничения, возникающие при постановке и решении транспортной задачи.
19. Опишите процесс подключения средства поиска решений в среде табличного процессора.
20. Охарактеризуйте особенности формирования условий транспортных задач.
21. Назовите основные элементы главного окна СУБД Access.
22. Охарактеризуйте основные объекты СУБД Access.
23. Опишите особенности использования основных режимов работы с объектами.
24. Перечислите основные действия, необходимые для создания макета таблицы данных.

Примерные тестовые задания:

На соответствие:

1. Соотнесите объект СУБД MS Access и его назначение:

Таблица	Хранение данных
Форма	Удобный интерфейс для ввода данных
Отчет	Предоставление информации пользователю
Запрос	Обработка данных в БД

2. Соотнесите понятие и его значение:

База данных	Специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данныхо некоторой предметной области
Система управления базой данных	Программный комплекс, предназначенный для управления большими информационными массивами

На выбор одного ответа из нескольких предложенных

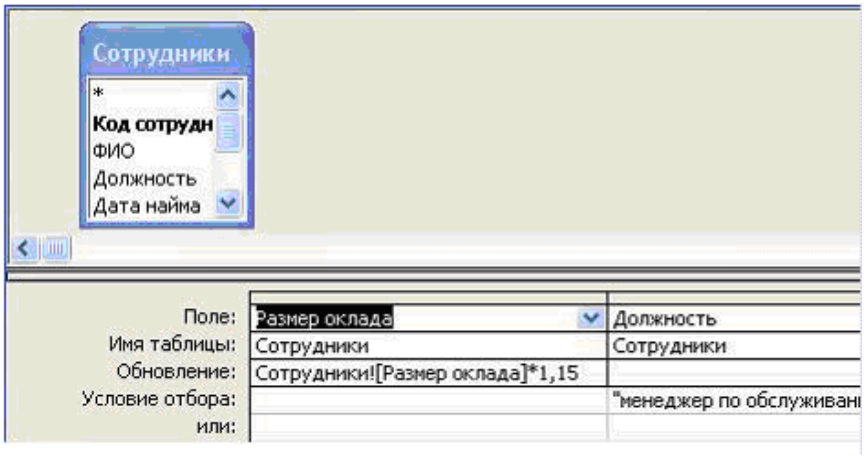
1. MS Excel. Формулу **=$A1+B$1**из ячейки D1 скопировали в ячейку E2. В ячейке E2 получится формула:

- **=$A2+B$2**
- **=$B1+C$1**
+ **=$A2+C$1**
- **=$B1+B$2**

2. Язык разметки web имеет сокращенное наименование

- HTTP
- SQL
+ HTML
- WWW

3. Представленный на рисунке Запрос в СУБД MS Access относится к запросу



+ на выборку
- на добавление
- итоговый
- на обновление

Примерные кейс-задания:

1. Для представления направлений деятельности компании следует подготовить презентацию. Подготовьте обзор информационного обеспечения для решения данной задачи.
2. На рабочем месте делопроизводитель работает со стандартным набором электронных документов. Предложить способы организации быстрого обращения к документам и структуризации их.
3. . В предприятии возникает необходимость быстро подсчитать стоимость заказа по сборке компьютера заказной конфигурации. Подобрать информационное обеспечение и составить вариант оформления заказа с определением его стоимости.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать,	Хорошо	70-89,9

	контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Соловьянюк Л.Г.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н, доцент УГНТУ А.В. Захаров

внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

2. Целью дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

10. способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, принципы, виды и технологии компьютерного моделирования;
- этапы создания моделей и способы обработки результатов экспериментов;
- основные программные средства моделирования.

Уметь:

- работать с основными программными продуктами компьютерного моделирования;
- проводить описание прикладных процессов, моделировать решения прикладных задач.

Владеть:

- навыками выбора и использования специального программного обеспечения для моделирования решений прикладных задач,
- навыками проведения и анализа результатов вычислительного эксперимента и компьютерного моделирования.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и определения теории моделирования	Моделирование как метод научного познания. Цели моделирования. Понятие и определение модели. Примеры. Требования к модели. Способы классификации моделей. Классификация моделей: по степени абстрагирования модели

		от оригинала; по степени устойчивости; по отношению к внешним факторам; по отношению ко времени; по типу математической схемы. Этапы разработки моделей. Компьютерное моделирование. Основные функции ЭВМ при моделировании. Структурно-функциональное моделирование, имитационное моделирование. Принципы компьютерного моделирования. Этапы моделирования: анализ требований и проектирование; разработка модели; проведение эксперимента; подведение итогов моделирования согласно поставленной цели и задачи моделирования. Виды компьютерных моделей. Области применения компьютерных моделей. Жизненный цикл моделируемой системы. Описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.
2.	Понятия и основные виды математического моделирования	Понятие математической модели. Классификация математических моделей. Общая схема создания математической модели и работы с ней. Некоторые типовые схемы математического моделирования. Непрерывно-детерминированные схемы математического моделирования. Модели оптимизации. Дискретно-детерминированные схемы. Дискретно-стохастические схемы. Регрессионные модели. Непрерывные стохастические модели. Системы массового обслуживания. Элементы систем массового обслуживания. Марковские процессы. Модель одноканальной СМО с отказами. Модель многоканальной СМО с отказами. Модель многоканальной СМО с очередью.
3.	Статистическое моделирование	Имитационное моделирование: понятие, технология, этапы, виды. Среды имитационного моделирования. AnyLogic. Системная динамика, дискретно-событийное, агентное моделирование. Метод Монте-Карло. Схема использования метода Монте-Карло при исследовании систем со случайными параметрами. Генераторы случайных чисел: физические, табличные, алгоритмические. Генератор псевдослучайных чисел.
4.	Вычислительный эксперимент	Сущность и цели планирования эксперимента. Вычислительный эксперимент: основа, теоретическая и техническая базы. Этапы технологического цикла вычислительного эксперимента: построение модели, разработка метода расчета, создание программы, проведение расчетов, обработка результатов расчетов. Применение вычислительного эксперимента. Обработка результатов имитационного эксперимента.
5.	Моделирование 3D объектов	3D моделирование. Системы трехмерного моделирования. Компас-3D, общие сведения. Основные задачи, решаемые с помощью системы. Документы системы Компас-3D. Интерфейс системы. Основные понятия твердотельного моделирования, применяемые в системе Компас-3D. Построение моделей по 3D операциям. Элементы трехмерной твердотельной модели. Методы создания моделей.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Понятия модели и моделирования. Классификация моделей

Этапы моделирования

Принципы компьютерного моделирования

Описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Типовые схемы математического моделирования

Системы массового обслуживания

Моделирование систем массового обслуживания

Имитационное моделирование

Метод Монте-Карло

Генераторы случайных чисел

Вычислительный эксперимент

Геометрическое моделирование

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: Моделирование информационных систем

Вопросы для обсуждения:

Анализ предметной области и формулировка требований к системе.

Проектирование структуры системы. Моделирование прикладных процессов.

Методология структурно-функционального моделирования.

Методология объектно-ориентированного моделирования.

Общая характеристика средств имитационного моделирования.

Тема 2: Роль и место имитационного моделирования в управлении прикладными задачами

Вопросы для обсуждения:

Циклическая реализация информационно-технологической цепочки: модель текущего состояния-идеальная модель желаемого состояния-реальная модель желаемого состояния-переход к желаемому состоянию.

Характеристика основных этапов имитационного моделирования.

Разработка концептуальной модели.

Подготовка исходных данных.

Выбор средств моделирования.

Тема 3: Марковские модели

Вопросы для обсуждения:

Понятие марковского случайного процесса

Составление модели технической системы

Моделирование технических средств с использованием аппарата марковских случайных процессов

Тема 4: Дискретно-событийное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания

Вопросы для обсуждения:

Дискретно-событийное моделирование.

Создание модели в системе имитационного моделирования.

Задание расписания.

Динамические графики.

Проведение эксперимента.

Тема 5: Дискретно-событийное моделирование. Моделирование производственных систем

Вопросы для обсуждения:

Создание модели в системе имитационного моделирования.

Моделирование технологических процессов.
Создание ресурсов в модели.
Добавление агентов в модель.
Проведение эксперимента.
Тема 6: Агентное моделирование. Моделирование системы доставки
Вопросы для обсуждения:
Агентное моделирование.
Разработка структуры модели.
Создание агентов в модели.
Задание взаимодействия агентов.
Проведение эксперимента.
Тема 7: Пешеходное моделирование. Моделирование работы магазина самообслуживания
Вопросы для обсуждения:
Пешеходное моделирование.
Создание модели в системе имитационного моделирования.
Задание логики моделей.
Проведение эксперимента.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Моделирование 3D объектов	Введение в Компас-3D. Интерфейс программы КОМПАС-3D
2.	Моделирование 3D объектов	Построение модели в Компас-3D. Операция «Выдавливание»
3.	Моделирование 3D объектов	Построение модели в Компас-3D. Операция «Вращение»
4.	Моделирование 3D объектов	Построение модели в Компас-3D. Операция «Элемент по траектории»
5.	Моделирование 3D объектов	Построение модели в Компас-3D. Операция «Операция по сечениям»
6.	Моделирование 3D объектов	2D построения в Компас-3D
7.	Моделирование 3D объектов	Массивы в Компас-3D
8.	Моделирование 3D объектов	Создание сборочной модели и спецификации в Компас 3D. Библиотеки и модули

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучении дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); выполнении заданий; подготовке к зачету.

Задания к самостоятельной работе:

6. Составить словарь основных категорий дисциплины.
7. Провести классификацию моделей, результат оформить в виде дерева.
8. Создать имитационную модель, которая описывает систему движения на кольце Центрального рынка г. Уфы. После эксперимента продумать варианты оптимизации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации

данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Петрищев, И. О. Компьютерное моделирование : учебно-методическое пособие / И. О. Петрищев, М. Г. Аббязова, А. Н. Алѐнова. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 49 с. — ISBN 978-5-86045-962-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112097. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Советов, Б. Я. Моделирование систем. Практикум : учебное пособие для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2857-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406517.

б) дополнительная литература:

1. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04653-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/409125.

2. Максимова, А.А. Инженерное проектирование в средах CAD: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D» / А.А. Максимова ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 238 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497289. – Библиогр.: с. 233. – ISBN 978-5-7638-3367-6. – Текст : электронный.

3. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406340.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Компас 3D (учебная версия).
- AnyLogic (учебная версия).
- Mathcad Express Free (свободные или ограниченные версии).

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. www.lucidchart.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» на изучение теоретических основ, методов и средств моделирования, описания прикладных процессов и

информационного обеспечения решения прикладных задач. Кроме того, изучение дисциплины способствует логическому мышлению, необходимому любому специалисту для того, чтобы четко разделять предпосылки анализа и полученные на их основе выводы, понимать и прослеживать причинно-следственные связи в процессе моделирования.

Изучение дисциплины идет строго от теории к практике, применение практических приемов без изучения соответствующего теоретического материала нежелательно. Эффективность изучения дисциплины зависит целиком от правильно подобранных практико-ориентированных примеров, раскрывающих те или иные аспекты изучаемых методов и процессов.

Лекции и практические занятия рекомендуется проводить с использованием интерактивных методов и технологии обучения (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом. Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, кейс-заданий и теста.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

31. Моделирование как метод научного познания. Цели моделирования.
32. Понятие и определение модели. Этапы разработки моделей
33. Требования к моделям.
34. Классификация моделей.
35. Компьютерное моделирование и его особенности.
36. Структурно-функциональное моделирование.
37. Имитационное моделирование.
38. Понятие математической модели. Общая схема создания математической модели и работы с ней.
39. Классификация математических моделей.
40. Пакеты прикладных программ для моделирования решений прикладных задач.
41. Метод статистических испытаний: методы Монте-Карло.
42. Системы массового обслуживания.
43. Генераторы случайных чисел
44. Вычислительный эксперимент: основа, теоретическая и техническая базы.
45. Геометрическое моделирование.

Примерные кейс-задания:

1. Выполнить дискретно-событийное моделирование на примере систем массового обслуживания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.

- Промоделировать работу касс. В кассы есть единая очередь, которую обслуживают две основные кассы. Если основные кассы не справляются с потоком покупателей, то открывается третья касса. Поток покупателей меняется в зависимости от времени суток и становится больше в входные дни. Расписание потока покупателей приведено ниже.
  Рабочие дни:
  8.00-13.00 – десять человек в час;
  13.00-16.00 – пятнадцать человек в час;
  16.00-22.00 – двадцать человек в час.
  Выходные дни:
  9.00-12.00 – двадцать человек в час;
  12.00-21.00 – сорок человек в час.
- Покупатели, время ожидания покупки у которых превысило час, уходят их касс, не купив ничего. Время обслуживания одного покупателя в кассах меняется случайным образом от 2 до 15 минут и в среднем составляет 5 минут. Предусмотреть в модели учет купивших и некупивших ничего.
- Создать отчет в электронном виде.
- Защитить полученное решение.

2. Выполнить агентное моделирование на примере системы доставки.
   - Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
   - Промоделировать систему доставки мороженого с завода до складов и из складов до магазинов. В модели должны действовать следующие агенты: завод, склады, магазины, заказы и грузовики, причем грузовики при заводе должны иметь большую грузоподъемность, чем грузовики при складах, следовательно, это разные агенты.
     Агент Завод имеет свои грузовики. В этом агенте производятся коробки мороженого. Агенты Склады имеют запас коробок мороженого, и, когда этот запас подходит к концу (пусть это будет менее 5 коробок), посылается заказ на завод. В агенте Завод ищется свободный грузовик, и он отправляется на склад с заказом. Агенты Магазины имеют свои запасы коробок мороженого и продают их. Как только запасы в магазине становятся меньше критического уровня, посылается заказ на склад. Агент Склад имеет свои грузовики и, получив заказ, ищет свободный грузовик у себя. Далее отправляет его с заказом в магазин, из которого поступил заказ.
   - Создать отчет в электронном виде.
   - Защитить полученное решение.

3. Смоделировать технические системы с использованием аппарата марковских случайных процессов (см. таблицу вариантов)
   - Изучить теоретический материал для выполнения кейс-задания
   - По заданной матрице возможных переходов построить размеченный граф состояний системы. Составить систему дифференциальных уравнений Колмогорова. Исследовать марковскую модель принятия решений. Найти вероятности нахождения технической системы в различных состояниях, используя методы Рунге-Кутты с постоянным и переменным шагом интегрирования.
   - Сгенерировать отчеты и провести анализ результатов.

Пример теста:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Адекватность математической модели и объекта это…
   - +правильность отображения в модели свойств объекта в той мере, которая необходима для достижения цели моделирования
   - полнота отображения объекта моделирования

- количество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования
- объективность результата моделирования

2. Декомпозиция это …
   - +Процедура разложения целого на части с целью описания объекта
   - Процедура объединения частей объекта в целое
   - Процедура изменения структуры объекта
   - Процедура сортировки частей объекта
3. Изменение состояния объекта отображается в виде …
   - Статической модели
   - Детерминированной модели
   - +Динамической модели
   - Стохастической модели
4. Имитационное моделирование …
   - Воспроизводит функционирование объекта в пространстве и времени
   - +Моделирование, в котором реализуется модель, производящая процесс функционирования системы во времени, а также имитируются элементарные явления, составляющие процесс
   - Моделирование, воспроизводящее только физические процессы
   - Моделирование, в котором реальные свойства объекта заменены объектами-аналогами
5. Какое высказывание наиболее точно определяет понятие «модель»:
   - точная копия оригинала
   - оригинал в миниатюре
   - +образ оригинала с наиболее присущими свойствами
   - начальный замысел будущего объекта
6. Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата:
   - Аналитическая
   - Графическая
   - Цифровая
   - +Алгоритмическая
7. К детерминированным моделям относятся…
   - модель случайного блуждания частицы
   - модель формирования очереди
   - +модель свободного падения тела в среде с сопротивлением
   - модель игры «орел – решка»
8. Компьютерное моделирование – это:
   - процесс построения модели компьютерными средствами
   - +процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели
   - построение модели на экране компьютера
   - решение конкретной задачи с помощью компьютера
9. К стохастическим моделям относятся:
   - модель движения тела, брошенного под углом к горизонту
   - +модель броуновского движения
   - модель таяния кусочка льда в стакане
   - модель обтекания газом крыла самолета
10. Математическая модель объекта — это:
   - созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
   - описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта
   - совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы

- +совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова
Канд.биол.наук, доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:
внешний
Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификации выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование **профессиональной** компетенции:
   - способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Численные методы» входит в вариативную часть учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:
- методы и алгоритмы решения задач численными методами;
- принципы математического описания прикладных процессов;
- способы оценки погрешности.

Уметь:
- использовать численные методы при описании прикладных процессов;
- создавать программное обеспечение для решения прикладной задачи численным методом.

Владеть:
- навыками приближенного решения прикладных задач численными методами;
- навыками оценки пределов применимости полученных результатов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы и задачи вычислительной математики. Элементы теории погрешностей.	Что такое численные методы. Связь вычислительной математики с другими дисциплинами специальности. Абсолютная и относительная погрешности. Понятие об оценке погрешности. Источники и классификация погрешностей. Операции над числами, погрешности арифметических операций. Погрешности суммы, разности, произведения, частного. Верные и значащие

		цифры. Точность измерений.
2.	Решение нелинейных уравнений.	Постановка и основные этапы решения задачи. Методы локализации и уточнения корней. Метод бисекций. Метод простых итераций. Метод Ньютона. Метод хорд. Оценка погрешности.
3.	Интерполяция функций.	Постановка задачи интерполяции. Интерполяционный многочлен Лагранжа для интерполирования по системе алгебраических многочленов. Оценка погрешности интерполяции.
4.	Численное дифференцирование.	Постановка задачи численного дифференцирования. Формулы численного дифференцирования для равноотстоящих и неравноотстоящих узлов. Оценка погрешностей метода и исходных данных.
5.	Численное интегрирование функций.	Постановка задачи приближенного вычисления определенных интегралов. Интерполяционные квадратурные формулы. Формулы прямоугольников и трапеций. Формула Симпсона.
6.	Вычисление значений трансцендентных функций.	Приближение функций алгебраическими многочленами. Схема Горнера. Применение формулы Тейлора. Погрешность вычислений.
7.	Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений	СЛАУ. Метод Гаусса. Метод Крамера. Метод Зейделя. Оценка погрешности решения.
8.	Решение задачи Коши.	Численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Методы Эйлера и Рунге-Кутта, оценка погрешностей.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий **лекционного** типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Предмет вычислительной математики.

Методы и задачи вычислительной математики. Элементы теории погрешностей.

Тема 2. Решение нелинейных уравнений: способы изоляции корней (графический, аналитический), методы дихотомии, касательных, хорд, простых итераций для уточнения корней. Погрешности каждого метода, достоинства и недостатки методов.

Тема 3. Интерполяция функций, постановка задачи. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Погрешность интерполяции.

Тема 4. Численное дифференцирование, формулы численного дифференцирования, погрешности формул.

Тема 5. Численное интегрирование функций. Квадратурные формулы. Формулы прямоугольников, трапеций, парабол (Симпсона). Сравнение точности методов.

Тема 6. Вычисление значений трансцендентных функций. Формула Тейлора, остаточный член формулы. Схема Горнера.

Тема 7. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений: метод Гаусса, метод Зейделя. Критерии достижения необходимой точности решений.

Тема 8. Решение задачи Коши: ОДУ первого порядка, общее и частное решение дифференциального уравнения, геометрический смысл. Методы Эйлера и Рунге-Кутта для решения задачи Коши.

Рекомендуемый перечень **лабораторных работ:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование (тематика) лабораторных работ
1.	Методы и задачи вычислительной математики. Элементы теории погрешностей	Вычисление относительной и абсолютной погрешностей, сравнение точности экспериментально полученного результата
2.	Решение нелинейных уравнений.	Решение нелинейных уравнений методами дихотомии и Ньютона.
2.	Решение нелинейных уравнений.	Решение нелинейных уравнений методами простых итераций и хорд
3.	Интерполяция функций	Вычисление значений функции с помощью интерполяционного многочлена Лагранжа
5	Численное интегрирование функций	Численное интегрирование функций: метод прямоугольников, трапеций
5	Численное интегрирование функций	Численное интегрирование функций: метод парабол (Симпсона)
7	Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Методы Гаусса и Зейделя численного решения систем линейных уравнений
8	Решение задачи Коши или задание по выбору	Методы Эйлера и Рунге-Кутта 4 порядка для решение задачи Коши ОДУ первого порядка, исследование точности работы методов.

Рекомендуемая тематика **практических** занятий

Тема 1. Операции над числами, погрешности арифметических операций. Погрешности суммы, разности, произведения, частного. Верные и значащие цифры. Точность измерений.

Тема 2. Методы локализации и уточнения корней при решении нелинейных уравнений: аналитический и графический методы.

Тема 3. Приближение функций алгебраическими многочленами. Схема Горнера. Применение формулы Тейлора. Погрешность вычислений.

Тема 4. Решение систем линейных алгебраических уравнений, использование итерационных процессов, сходимость итерационных методов.

Тема 5. Построение интерполяционного многочлена Лагранжа для 4 узлов интерполяции.

Тема 6. Решение дифференциальных уравнений численными методами: исследование метода Эйлера для решения задачи Коши ОДУ первого порядка.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ, либо оформление подробного отчета.

Провести интернет-обзор для анализа прикладных областей, в которых необходимо применение численных методов для решения возникающих задач. На основании интернет-обзора представить в виде отчета ранжирование предлагаемой дополнительной для самостоятельного изучения тематики для вариативной составляющей по изучению дисциплины.

Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения или проработки материала на практике:

1. Вычисление значений трансцендентных функций.

1.1. Схема Горнера, деление многочленов.

1.2. Применение формулы Тейлора для приближенного вычисления значений функции. Оценка погрешности.

2. Аппроксимация функций.

2.1. Приближение по методу наименьших квадратов.

3. Интерполяция функций.

3.1. Конечные разности. Интерполяционный многочлен Ньютона.

3.2. Оценка погрешностей интерполяционного многочлена.

3. Элементы оптимизации. Метод градиентного спуска для нахождения экстремума функции нескольких переменных.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1. Олегин, И.П. Введение в численные методы : учебное пособие : [16+] / И.П. Олегин, Д.А. Красноруцкий ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576444. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3632-5. – Текст : электронный.

2. Гавришина, О.Н. Численные методы : учебное пособие / О.Н. Гавришина, Ю.Н. Захаров, Л.Н. Фомина. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 238 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232352. – ISBN 978-5-8353-1126-2. – Текст : электронный.

3. Балабко, Л.В. Численные методы : учебное пособие / Л.В. Балабко, А.В. Томилова ; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 163 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436331. – ISBN 978-5-261-00962-7. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература

1. Турчак, Л.И. Основы численных методов : учебное пособие / Л.И. Турчак, П.В. Плотников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Физматлит, 2002. – 304 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69329. – ISBN 5-9221-0153-6. – Текст : электронный.

2. Мицель, А.А. Вычислительные методы : учебное пособие / А.А. Мицель ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – 197 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480612. – Библиогр.: с. 183-184. – ISBN 978-5-4332-0121-7. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение:

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Математический пакет: Scilab (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Численные методы» призван способствовать развитию умений применять математические методы при решении прикладных задач, способности проводить теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, развитию компетенций в применении математического моделирования, методов и алгоритмов при решении конкретных практических задач.

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде теста и кейс-заданий.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. К неустранимым погрешностям в решении относят:

Выберите один или несколько ответов:

☐ 1. Погрешность математической модели

☐ 2. Погрешность исходных данных

☐ 3. Погрешность округления

4. Погрешность метода

2. Верно ли, что погрешность метода трапеций больше, чем погрешность метода средних прямоугольников?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

3. Источниками возникновения погрешности являются:

Выберите один или несколько ответов:

- 1. неправильная математическая модель задачи
- 2. недостоверные исходные данные
- 3. исходные данные, округления при вычислениях
- 4. математическая модель, приближенный метод

4. Какое условие завершения итерационного процесса при применении метода Зейделя при заданной степени точности е?

Выберите один ответ:

- 1. модуль разности значений каждого переменного СЛАУ на последних двух итерациях $|x_i(k+1) - x_i(k)| < \varepsilon$
- 2. нет верного ответа
- 3. модуль разности значений $|x_i - x| < \varepsilon$
- 4. каждое найденное на k-й итерации значение переменной не превосходит заданной степени точности ε.

5. Численное интегрирование применяют для приближенного вычисления определенного интеграла, если

Выберите один или несколько ответов:

- 1. интеграл можно заменить числами
- 2. подынтегральная функция $f(x)$ задана аналитически, но интеграл от этой функции неберущийся
- 3. численное значение подынтегральной функции не определено
- 4. подынтегральная функция $f(x)$ задана графически или таблично

6. Предельную абсолютную погрешность вводят, если

Выберите один ответ:

- 1. точное значение величины x неизвестно
- 2. в любом случае
- 3. Δ неизвестно
- 4. невозможно найти относительную погрешность

7. Верно ли, что погрешность интерполяции - это модуль разности значений аппроксимируемой функции и ее интерполяционного полинома?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

8. Метод Ньютона для решения уравнений
Выберите один ответ:

- 1. дает большой выигрыш во времени
- 2. требует много времени и тщательного выбора начального приближения
- 3. предельно прост
- 4. обладает свойством самоисправляемости и имеет высокую скорость сходимости

9. Интерполяционный многочлен используется для

Выберите один ответ:

- 1. приближенного значения многочлена в любом узле
- 2. приближенного значения многочлена в любой точке числовой оси
- 3. приближенного вычисления значения функции в точке, отличной от узлов интерполяции
- 4. приближенного значения функции в узле интерполяции

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

Вариант 1. Численное интегрирование функций.

Базовый уровень: По указанию преподавателя выбрать один из методов численного интегрирования функций. Разработать алгоритм и программу вычисления интеграла выбранным методом с заданной точностью ($\varepsilon = 10^{-6}$). В качестве отладочного примера выбрать функцию $f(x) = x^m$, где m = 4, 5, 6, ... и отрезок интегрирования [0,2]. Найти точное значение. Распечатать результаты приближенного счета со всеми значениями, начиная с n=2, и их погрешность (разницу с точным значением). Результаты представить в виде таблиц.

Повышенный уровень: Проинтегрировать численно функцию

$$f(x) = x^{1/m}\sqrt{1+x^2}$$

на отрезках [0, 1.5] и [0.001, 1.5], где m - номер по списку группы. Объяснить результаты.

Результатом выполнения кейс-задания является отчет. Отчет должен содержать:

- ✓ файл исходного текста программы;
- ✓ файлы результатов для тестового примера;
- ✓ описание алгоритма расчета (в текстовой форме и в виде блок-схемы) в электронном виде;
- ✓ общие выводы по результатам работы, включающие результаты тестирования, полученные оценки погрешности результатов и обоснование этих оценок.

Критерии оценки:

1. 10 баллов - при выполнении базового и повышенного уровней задания;
2. 5 баллов - при выполнении базового задания

Вариант 2. Численное решение нелинейных уравнений.

Базовый уровень: По указанию преподавателя выбрать функцию и отрезок. Провести расчеты вычисления корня нелинейного уравнения методом дихотомии с

указанной точностью. Предусмотреть в программе оценку погрешности. Результат оценки погрешности представить в виде таблицы.

Повышенный уровень: Составить подпрограмму вычисления корня нелинейного уравнения методом касательных. Сравнить результаты решения задачи, полученные применением двух методов, и скорость сходимости методов.

Дополнительное задание (необязательное): Найти способы уменьшения погрешностей вычисления корней нелинейных уравнений.

Результатом выполнения кейс-задания является отчет. Отчет должен содержать:

- ✓ файл исходного текста программы;
- ✓ файлы результатов вычисления корня данного нелинейного уравнения;
- ✓ описание алгоритма расчета (в текстовой форме и в виде блок-схемы) в электронном виде;
- ✓ общие выводы по результатам работы, включающие оценку скорости сходимости, полученные оценки погрешности результатов и обоснование этих оценок.

Критерии оценки:

1. 15 баллов - при выполнении базового и повышенного уровней задания, а также при выполнении дополнительного задания;
2. 10 баллов - при выполнении базового и повышенного уровней задания;
3. 5 баллов - при выполнении базового задания.

Вариант 3. Численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений.

Базовый уровень: По указанию преподавателя выбрать один из методов решения задачи Коши. Разработать алгоритм и программу методом Эйлера с заданной точностью ($\varepsilon=10^{-13}$). В качестве отладочного примера использовать задачу:

$$\frac{dy}{dx} = y \sin x$$

$$y(0) = y_0 = 1$$

$$x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$$

Сравнить с точным решением и провести оценку. Результаты представить в виде рисунка. Решить задачу Коши

$$y' = f(x, y) = x^{1/m} y,\ y(0) = 1$$

на отрезках [0,1] и [0,10], где m - номер по списку группы. Результаты представить в виде графиков.

Повышенный уровень: Решить задачу Коши методом Рунге-Кутта четвертого порядка точности. Объяснить результаты.

Результатом выполнения кейс-задания является отчет по работе. Отчет должен содержать:

- ✓ пояснение сути метода;
- ✓ оценку и обоснование оценки погрешностей метода, округления и погрешности, вызванной неточностью исходных данных;
- ✓ укрупненную блок-схему; файл исходного текста программы;
- ✓ результаты расчетов в виде таблиц и графиков;
- ✓ общие выводы по результатам работы, полученные оценки погрешности результатов и обоснование этих оценок.

Критерии оценки:

1. 15 баллов - при выполнении базового и повышенного уровней задания;
2. 8 баллов - при выполнении базового задания.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов с четким теоретическим обоснованием и глубоким пониманием используемого материала	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

К.б.н., доцент кафедры прикладной информатики Богданов М.Р.

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

Эксперты:

к.т.н., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики ФГБОУ ВО УГАТУ Васильева Л.И.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Избранные вопросы программирования» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать базовые конструкции языков программирования для разработки Web-приложений и Windows-приложений.

Уметь проектировать интерфейс пользователя, разрабатывать программные приложения.

Владеть технологией разработки интерфейса программ – прототипов решения прикладных задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Программирование интерфейса пользователя на JavaScript для Web-приложений.	Проектирование интерфейса пользователя Web-приложений (на примере JavaScript, HTML5). Типы данных JavaScript, область видимости, время жизни, функции преобразования данных в сценарии JavaScript. Ввод, обработка и вывод данных на JavaScript. Вывод специальных символов из сценария JavaScript. Математические функции JavaScript.Строковые функции JavaScript. Функции даты и времени JavaScript. Пользовательские функции JavaScript. Команды ветвления и множественного выбора в JavaScript. Циклы в обработке данных сценарием JavaScript. Массивы на

		JavaScript. Рисование и управление графикой при помощи тега Canvas. Графический интерфейс пользователя Web-приложений (на примере JavaScript и HTML5). Свойства и методы объектов в JavaScript. Управление Cookie на JavaScript. Простые регулярные выражения и специальные символы на JavaScript. Встроенные объекты Web-обозревателя (document, windows, navigator).
2.	Программирование интерфейса пользователя на Си-# для приложений Windows	Первая программа на Си-#. Переменные. Типы данных, константы. Арифметические и логические операции. Условные операторы. Тернарный оператор. Массивы в Си-#. Класс List. Циклы в Си-#. Операторы break и continue. Оператор цикла foreach в Си-#. Функции в Си-#. Оператор return. Работа со строками в Си-#. Класс String. Обработка исключений в Си-#. Оператор try-catch. Работа с файлами в Си-#. Классы StreamReader и StreamWriter. Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП). Классы и объекты. Классы в Си-#. Объявление классов и создание объектов. Методы в Си-#. Разница между простыми и статическими Конструкторы в Си-#. Оператор this. Свойства в Си-#. Аксессоры get и set. Автоматические свойства. Наследование в Си-#. Конструктор базового класса. Массив указателей на базовый класс в Си-#. Операторы is и as. Полиморфизм в Си-#. Виртуальные методы в Си-#. Переопределение методов. Абстрактные классы, методы и свойства в Си-#. Интерфейсы в и-#. Множественное наследование. Перегрузка методов в Си-#. Инкапсуляция в Си-#. Модификаторы доступа Регулярные выражения в Си-#. Класс Regex. Форматирование строк в Си-#. Метод String.Format Перечисления (enum) в Си-#. Ссылочные типы и типы значений в Си-#. Ключевые слова ref и out. Значение Null. Nullable-типы. Оператор ??. Структуры в Си-#.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Программирование интерфейса пользователя на JavaScript для Web-приложений.
Тема 2. Основные алгоритмические конструкции на языке JavaScript.
Тема 3. Разработка приложений на языке JavaScript.
Тема 4. Программирование интерфейса пользователя на Си-# для приложений Windows
Тема 5. Основные алгоритмические конструкции на языке Си #.
Тема 6. Разработка приложений на языке Си #.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Ввод, обработка и вывод данных на JavaScript
1	Алгоритмические конструкции JavaScript
1	Массивы на JavaScript
1	Взаимодействие JavaScript с графикой HTML
1	Объекты JavaScript
1	Управление Cookie на JavaScript
1	Web-хранилища на JavaScript
1	Проектирование простейших игр на JavaScript
1	Проектирование программы тестирования на JavaScript
2	Первая программа на Си #. Переменные. Типы данных, константы.
2	Арифметические и логические операции. Условные операторы. Тернарный оператор.
2	Массивы в Си-#. Класс List. Циклы в Си-#. Операторы break и continue.
2	Оператор цикла foreach в Си-#. Функции в Си-#. Оператор return.
2	Работа со строками в Си-#. Класс String. Обработка исключений в Си-#. Оператор try-catch.
2	Работа с файлами в Си-#. Классы StreamReader и StreamWriter.
2	Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП). Классы и объекты.
2	Классы в Си-#. Объявление классов и создание объектов. Методы в Си-#. Разница между простыми и статическими
2	Конструкторы в Си-#. Оператор this. Свойства в Си-#. Аксессоры get и set. Автоматические свойства.
2	Наследование в Си-#. Конструктор базового класса. Массив указателей на базовый класс в Си-#. Операторы is и as. Полиморфизм в Си-#.
2	Виртуальные методы в Си-#. Переопределение методов. Абстрактные классы, методы и свойства в Си-#.
2	Интерфейсы в Си-#. Множественное наследование. Перегрузка методов в Си-#.
2	Инкапсуляция в Си-#. Модификаторы доступа
2	Регулярные выражения в Си-#. Класс Regex. Форматирование строк в Си-#. Метод String.Format
2	Перечисления (enum) в Си-#. Ссылочные типы и типы значений в Си-#. Ключевые слова ref и out.
2	Значение Null. Nullable-типы. Оператор ??. Структуры в Си-#.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Провести Интернет-обзор образовательных ресурсов по содержанию дисциплины.

Изучить видео-лекции по программированию на образовательных Интернет-ресурсах.

Выбрать учебный Интернет-курс в НОУ «ИНТУИТ» по программированию и самостоятельно пройти обучение.

Подготовить презентации по темам лабораторных работ.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-

педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Суханов, М.В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C# : учебное пособие / М.В. Суханов, И.В. Бачурин, И.С. Майоров ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 97 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312313. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00934-4. – Текст : электронный.

2. Громов, Ю.Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648. – Текст : электронный.

3. Воробьева, Ф.И. Приемы программирования в среде VISUAL BASIC for APPLICATION: MS OFFICE / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный технологический университет". – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010. – 105 с. : ил., схемы, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270552. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0825-1. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Кошкидько, В.Г. Основы программирования в системе MATLAB : учебное пособие / В.Г. Кошкидько, А.И. Панычев ; Министерство образования и науки РФ,

Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 85 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493162. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2048-0. – Текст : электронный.
2. Кононова, З.А. Программирование в Delphi: разработка приложений : [16+] / З.А. Кононова, С.О. Алтухова ; Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – Ч. 1. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577073. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-88526-908-7. – Текст : электронный.
3. Малявко, А. А. Формальные языки и компиляторы : учебное пособие для вузов / А. А. Малявко. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 429 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04288-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/405962.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- OpenServer (свободно распространяемое ПО).
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

6. http://www.consultant.ru
7. http://www.garant.ru
8. http://fgosvo.ru
9. http://www.intuit.ru
10. http://citforum.ru/database/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа дисциплины «Избранные вопросы программирования» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований. Учебная работа студентов в рамках данной дисциплины предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется изучение курса «Избранные вопросы программирования». При этом в ходе самостоятельной индивидуальной работы студент должен пройти аттестационные компьютерные тесты централизованного тестирования. Завершающим этапом практической работы является выполнение и защита лабораторных работ. Изучение дисциплины строится на знании языков и технологий Web-программирования, C#.

В содержании программы представлены основные типы задач по дисциплине, приведены конкретные примеры практических заданий, иллюстрирующие уровень сложности заданий в лабораторных работах. Разработка заданий определенного типа осуществляется преподавателем с учетом имеющейся в распоряжении вуза материальной базы, учебно-методической литературы. В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены теоретическими вопросами, практическими задачами и тестом.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Раздел 1. Программирование интерфейса пользователя на JavaScript для Web-приложений.

1. Проектирование интерфейса пользователя Web-приложений (на примере JavaScript, HTML5).

2. Типы данных JavaScript, область видимости, время жизни, функции преобразования данных в сценарии JavaScript.
3. Ввод, обработка и вывод данных на JavaScript.
4. Вывод специальных символов из сценария JavaScript.
5. Математические функции JavaScript.Строковые функции JavaScript.
6. Функции даты и времени JavaScript. Пользовательские функции JavaScript.
7. Команды ветвления и множественного выбора в JavaScript.
8. Циклы в обработке данных сценарием JavaScript.
9. Массивы на JavaScript.
10. Рисование и управление графикой при помощи тега Canvas.
11. Графический интерфейс пользователя Web-приложений (на примере JavaScript и HTML5). Свойства и методы объектов в JavaScript.
12. Управление Cookie на JavaScript.
13. Простые регулярные выражения и специальные символы на JavaScript.
14. Встроенные объекты Web-обозревателя (document, windows, navigator).

Раздел 2. Программирование интерфейса пользователя на Си# для приложений Windows

1. Первая программа на Си-#. Переменные. Типы данных, константы. Арифметические и логические операции. Условные операторы. Тернарный оператор.
2. Массивы в Си-#. Класс List. Циклы в Си-#. Операторы break и continue. Оператор цикла foreach в Си-#. Функции в Си-#. Оператор return. Работа со строками в Си-#. Класс String. Обработка исключений в Си-#. Оператор try-catch.
3. Работа с файлами в Си-#. Классы StreamReader и StreamWriter.
4. Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП).
5. Классы и объекты. Классы в Си-#. Объявление классов и создание объектов.
6. Методы в Си-#. Разница между простыми и статическими
7. Конструкторы в Си-#. Оператор this. Свойства в Си-#.
8. Аксессоры get и set. Автоматические свойства.
9. Наследование в Си-#. Конструктор базового класса.
10. Массив указателей на базовый класс в Си-#. Операторы is и as.
11. Полиморфизм в Си-#.
12. Виртуальные методы в Си-#.
13. Переопределение методов.
14. Абстрактные классы, методы и свойства в Си-#.
15. Интерфейсы в и-#. Множественное наследование.
16. Перегрузка методов в Си-#. Инкапсуляция в Си-#.
17. Модификаторы доступа Регулярные выражения в Си-#. Класс Regex.
18. Форматирование строк в Си-#. Метод String.Format
19. Перечисления (enum) в Си-#.
20. Ссылочные типы и типы значений в Си-#.
21. Ключевые слова ref и out. Значение Null. Nullable-типы.
22. Оператор ??. Структуры в Си-#.

Примерные практические задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Задачи целочисленной арифметики.

1. Из трехзначного числа x вычли его последнюю цифру. Когда результат разделили на 10, а к частному слева приписали последнюю цифру числа x, то получилось число 237. Найти число x.

2. Из трехзначного числа x вычли его последнюю цифру. Когда результат разделили на 10, а к частному слева приписали последнюю цифру числа x, то получилось число n. Найти число n. По заданному n найти число x (значение n вводится с клавиатуры, $10 \le n \le 999$ и при этом число десятков в n не равно нулю).
3. В трехзначном числе x зачеркнули первую цифру. Когда оставшееся число умножили на 10, а произведение сложили с первой цифрой числа x, то получилось число 564. Найти число x.
4. В трехзначном числе x зачеркнули первую цифру. Когда полученное число умножили на 10, а произведение сложили с первой цифрой числа x, то получилось число n. По заданному n найти число x (значение n вводится с клавиатуры, $1 \le n \le 999$).
5. В трехзначном числе x зачеркнули его вторую цифру. Когда к образованному при этом двузначному числу слева приписали вторую цифру числа x, то получилось число 546. Найти число x.
6. В трехзначном числе x зачеркнули его вторую цифру. Когда к образованному при этом двузначному числу слева приписали вторую цифру числа x, то получилось число n. По заданному n найти число n (значение n вводится с клавиатуры, $10 \le n \le 999$ и при этом число десятков в n не равно нулю).
7. В трехзначном числе x зачеркнули его вторую цифру. Когда к образованному при этом двузначному числу справа приписали вторую цифру числа x, то получилось число 456. Найти число x.
8. В трехзначном числе x зачеркнули его вторую цифру. Когда к образованному при этом двузначному числу справа приписали вторую цифру числа x, то получилось число n. По заданному n найти число x (значение n вводится с клавиатуры, $100 \le n \le 999$).А3.9. В трехзначном числе x зачеркнули его последнюю цифру. Когда в оставшемся двузначном числе переставили цифры, а затем приписали к ним слева последнюю цифру числа x, то получилось число 654. Найти число x.

Задачи на составление логических выражений

1. Записать логические выражения, которые имеют значение «Истина» только при выполнении указанных условий:
а) $x < 2$ и $y < 3$;
б) неверно, что $x < 2$;
в) $x < 1$ или $y < 2$;
г) неверно, что $x < 0$ и $x < 5$;
д) $x < 0$ и $y > 5$;
е) $10 < x < 20$;
ж) $x > 3$ или $x < 1$;
з) $0 < y < 4$ и $x < 5$;
и) $x > 3$ и $x < 10$.

2. Записать условие, которое является истинным, когда:
а) каждое из чисел *A* и *B* больше 100;
б) только одно из чисел *A* и *B* четное;
в) хотя бы одно из чисел *A* и *B* положительно;
г) каждое из чисел *A, B, C* кратно трем;
д) только одно из чисел *A, B* и *C* меньше 50;
е) хотя бы одно из чисел *A, B, C* отрицательно.

3. Записать условие, которое является истинным, когда:
а) каждое из чисел *X* и *Y* нечетное;
б) только одно из чисел *X* и *Y* меньше 20;
в) хотя бы одно из чисел *X* и *Y* равно нулю;
г) каждое из чисел *X, Y, Z* отрицательное;

д) только одно из чисел X, Y и Z кратно пяти;
е) хотя бы одно из чисел X, Y, Z больше 100.

4. Записать условие, которое является истинным, когда:
а) целое A кратно двум или трем;
б) целое A не кратно трем и оканчивается нулем.

5. Записать условие, которое является истинным, когда:
а) целое N кратно пяти или семи;
б) целое N кратно четырем и не оканчивается нулем.

6. Поле шахматной доски определяется парой натуральных чисел, каждое из которых не превосходит 8: первое число — номер вертикали (при счете слева направо), второе — номер горизонтали (при счете снизу вверх). Даны натуральные числа a, b, c, d, каждое из которых не превосходит 8.
а) На поле (a, b) расположена ладья. Записать условие, при котором она угрожает полю (c, d).
б) На поле (a, b) расположен слон. Записать условие, при котором он угрожает полю (c, d).
в) На поле (a, b) расположен король. Записать условие, при котором он может одним ходом попасть на поле (c, d).
г) На поле (a, b) расположен ферзь. Записать условие, при котором он угрожает полю (c, d).
д) На поле (a, b) расположена белая пешка. Записать условие, при котором она может одним ходом попасть на поле (c, d):
— при обычном ходе;
— когда она «бьет» фигуру или пешку соперника.
Примечание. Белые пешки перемещаются на доске снизу вверх.
е) На поле (a, b) расположена черная пешка. Записать условие, при котором она может одним ходом попасть на поле (c, d):
— при обычном ходе;
— когда она «бьет» фигуру или пешку соперника.
Примечание. Черные пешки перемещаются на доске сверху вниз.
ж) На поле (a, b) расположен конь. Записать условие, при котором он угрожает полю (c, d).
7. Поле шахматной доски определяется парой натуральных чисел, каждое из которых не превосходит 8: первое число — номер вертикали (при счете слева направо), второе — номер горизонтали (при счете снизу вверх). Даны натуральные числа a, b, c, d, e, f, каждое из которых не превосходит 8. Записать условие, при котором белая фигура, расположенная на поле (a, b), может одним ходом пойти на поле (e, f), не попав при этом под удар черной фигуры, находящейся на поле (c, d). Рассмотреть следующие варианты сочетаний белой и черной фигур:
а) ладья и ладья;
б) ладья и ферзь;
в) ладья и конь;
г) ладья и слон;
д) ферзь и ферзь;
е) ферзь и ладья;
ж) ферзь и конь;
з) ферзь и слон;
и) конь и конь;
к) конь и ладья;
л) конь и ферзь;

м) конь и слон;
н) слон и слон;
о) слон и ферзь;
п) слон и конь;
р) слон и ладья;
с) король и слон;
т) король и ферзь;
у) король и конь;
ф) король и ладья.

Задачи на рекуррентные соотношения

1. Последовательность Фибоначчи образуется так: первый и второй члены последовательности равны 1, каждый следующий равен сумме двух предыдущих (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, …). Дано натуральное число n (n > 3).
а) Найти k-й член последовательности Фибоначчи.
б) Получить первые n членов последовательности Фибоначчи.
в) Верно ли, что сумма первых n членов последовательности Фибоначчи есть четное число?

2. Рассмотрим последовательность, образованную дробями: 1/1, 2/1, 3/2, …, в которой числитель (знаменатель) следующего члена последовательности получается сложением числителей (знаменателей) двух предыдущих членов. Числители двух первых дробей равны 1 и 2, знаменатели — 1 и 1.
а) Найти k-й член этой последовательности.
б) Получить первые n членов этой последовательности.
в) Верно ли, что сумма первых n членов этой последовательности больше числа A?

3. Одноклеточная амеба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определить, сколько клеток будет через 3, 6, 9, …, 24 часа, если первоначально была одна амеба.

4. Гражданин 1 марта открыл счет в банке, вложив 1000 руб. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на 2% от имеющейся суммы. Определить:
а) прирост суммы вклада за первый, второй, …, десятый месяц;
б) сумму вклада через три, четыре, …, двенадцать месяцев.

5. Начав тренировки, лыжник в первый день пробежал 10 км. Каждый следующий день он увеличивал пробег на 10% от пробега предыдущего дня. Определить:
а) пробег лыжника за второй, третий, …, десятый день тренировок;
б) какой суммарный путь он пробежал за первые 7 дней тренировок.

6. В некотором году (назовем его условно первым) на участке в 100 гектаров средняя урожайность ячменя составила 20 центнеров с гектара. После этого каждый год площадь участка увеличивалась на 5%, а средняя урожайность — на 2%. Определить:
а) урожайность за второй, третий, …, восьмой год;
б) площадь участка в четвертый, пятый, …, седьмой год;
в) какой урожай будет собран за первые шесть лет.

7. Определить суммарный объем в литрах двенадцати вложенных друг в друга шаров со стенками толщиной 5 мм. Внутренний диаметр внутреннего шара равен 10 см. Принять, что шары вкладываются друг в друга без зазоров.

8. Найти сумму 22 + 23 + 24 + … + 210. Операцию возведения в степень не использовать.

9. Дано вещественное число a и натуральное число n. Вычислить значения a1, a2, a3, …, an. Операцию возведения в степень не использовать.

10. Найти сумму: -12 + 22 — 32 + 42 — … + 102. Условный оператор не использовать.

Задачи на определение максимального и минимального значений во время ввода данных

1. Даны натуральное число n и вещественные числа x1, x2, …, xn. Найти:
а) максимальное из вещественных чисел;
б) минимальное из вещественных чисел;
в) максимальное и минимальное из вещественных чисел.
Примечание. В задаче (в) использовать только один оператор цикла.

2. Даны натуральное число n и целые числа a1, a2, …, an. Найти:
а) номер максимального из чисел ai . Если чисел с максимальным значением несколько, то должен быть найден номер последнего из них;
б) номер минимального из чисел ai . Если чисел с минимальным значением несколько, то должен быть найден номер первого из них.

3. Даны натуральное число n и целые числа a1, a2, …, an. Найти номер максимального и номер минимального из чисел ai . Если чисел с максимальным или с минимальным значением несколько, то должны быть найдены номера последних из них.

4. В компьютер по очереди поступают результаты спортсменов-участников соревнований по лыжным гонкам, уже пришедших к финишу (время, затраченное на прохождение дистанции гонки). Выводить на экран лучший результат после ввода результата очередного спортсмена.

5. Известны расстояния от Москвы до нескольких городов. Найти расстояние от Москвы до самого удаленного от нее города из представленных в списке городов.

6. Известны максимальные скорости каждой из 20 марок легковых автомобилей. Определить, какую максимальную скорость имеет самый быстрый автомобиль.

7. Даны площади нескольких кругов. Найти радиус самого маленького из них.

8. Даны площади нескольких квадратов. Найти длину диагонали самого большого из них.

9. Известны данные о количестве людей, живущих в квартире № 1, в квартире № 2 и т. д. В какой квартире больше всего жильцов? Если таких квартир несколько, то должна быть найдена квартира с максимальным номером.

10. Известны результаты каждого из участников Кубка мира по лыжным гонкам (время, затраченное на прохождение дистанции гонки). Спортсмены стартовали по одному. Результаты даны в том порядке, в каком спортсмены стартовали. Определить, каким по порядку стартовал лыжник, показавший лучший результат? Если таких спортсменов несколько, то должен быть найден первый из них.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Строка кода Java-скрипт выводит на экран значение элемента массива ...
*52 S2=mayArray[J1][1];
*52 document.write(" <TR >");
*53 document.write("<TH >"+S2+"</TH >");
*52 document.write(" </TR >");

2. Независимо компилируемый программный модуль, динамически подключаемый к основной программе, предназначенный для расширения и/или использования её возможностей называется ...
встроенной функцией Java-скрипт.
пользовательской функцией Java-скрипт.
+ плагин (от англ. plug-in).
модератор.

3. Фрагмент Web-документа
<body > <img name=img1 src="" border="0" >
<script language="JavaScript" type "text/javaScript" >
var myImages = new Array("1.gif","2.gif","3.gif","4.jpg");
var imgIndex = prompt("Enter a Number From 0 to 3","");
document.images["img1"].src = myImages[imgIndex];
</script > </body >
выполняет следующее действие:
+ Вывод рисунков.
Вывод числовых значений массива.
Вывод свойств файлов.
Вывод документа.

4. В какой строке Java-скрипт правильная конструкция ветвления?
if(numX=0) {strZ="Это 0."};
+ if(numX==0) {strZ="Это 0."};
if(numX===0) {strZ="Это 0."};
if numX=0 then alert("Это 0.");

5. Обработчик событий как атрибут HTML-тега:
<input type='button' name='myButton' value= 'Проверить' onclick="myButton2_onclick()" >
+ <A href="Mas.htm" name="linkSomePage" onclick="allert('Вызвать?')" >
<title > Samples Property Event</title >
<title > Samples function</title >

6. Обработчик событий как свойство объекта, определяемое функций, представлен:
<A href="Mas.htm" name="linkSomePage" onclick="allert('Вызвать?')" >
document.images["img1"].src = myImages[imgIndex];
+ <input type='button' name='myButton' value= 'Проверить' onclick="myButton2_onclick()" >
<title > Samples function</title >

7. Любые переменные, объявленные за пределами функции доступны всем сценариям страницы – глобальная область видимости. Время жизни локальных переменных заканчивается после ...
завершения обращения к сценариям страниц.
завершения обращения к сценарию текущей страницы.
+ выполнения функции.
выполнения перехода по внутренней гиперссылки.

8. window.document.form1.myButton.value='Button clicked '+numberOfClicks+' press';
Строка выводит ...
значение переменной press.
документ формы по нажатию кнопки.
значение переменной Button clicked.
+ на поверхность кнопки значение переменной.

9. Какая строка Java-скрипт объявляет функцию?
+ function myFon_onclick()
< input type='button' name='myButton' value= 'Смена фона' onclick="myFon_onclick()" >
< INPUT TYPE="radio" NAME="Choice" VALUE="0" onClick="strClick = '0'" > Зеленый фон
L=parseFloat(L); M=L/2-parseInt(L/2);

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточн ый)		практически контролируемого материала		
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

Эксперты:
Внешний
Д.т.н., профессор кафедры информационных и полиграфических систем и технологий Р.И. Саитов

Внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 ТЕХНОЛОГИИ INTERNET (WEB-МАСТЕРСТВО)

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Технологии Internet (Web-мастерство)» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет;
- Основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет;
- Основные технологии прикладного программирования для Интернет;
- Перспективы развития Интернет-технологий.
- Особенности применения технологий Интернет для создания информационных ресурсов;
- Методы обеспечения безопасности Web-сайта;

Уметь:

- Работать в различных Web-приложениях.
- Разрабатывать серверные и клиентские Web-приложения.
- Отображать содержимое Web-документов с помощью таблиц стилей.
- Обрабатывать данные Web-документов с помощью PHP и JavaScript.
- Разрабатывать Интернет-приложения на базе CMS.
- Разрабатывать базы данных MySQL для Web-приложений.
- Проводить мероприятия по увеличению посещаемости сайта.

Владеть:

- Обследованием предметной области для прикладной задачи и проектирование Web-сайтов.
- Разработкой Web-сайтов с использованием различных технологий Интернет.
- Способами информационного наполнения и размещения Web-ресурсов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	История развития Интернет. Сетевая среда. Средства разработки Web-сайтов. Web-редакторы. Шаблоны.
2.	Web-технологии разработки сайтов.	Язык гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Основы Web-дизайна. Прототип сайта.
3.	Языки разработки Web-сайтов.	Язык программирования PHP. Язык программирования JavaScript. Фреймворки. Конструкторы сайтов.
4.	Базы данных Web-сайтов.	Подготовка ресурсов MySQL для Web-сайта. Установка и администрирование SQL-сервера.
5.	Системы разработки Web-сайтов.	Разработка Интернет-приложения на базе CMS. Установка и настройка CMS WordPress.
6.	Размещение и продвижение Web-сайтов.	Перенос сайта на хостинг в Web. Тестирование, отладка и анализ производительности Web-сайта. Безопасность Web-сайтов.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение
Тема 2. Web-технологии разработки сайтов.
Тема 3. Языки разработки Web-сайтов.
Тема 4. Базы данных Web-сайтов.
Тема 5. Системы разработки Web-сайтов.
Тема 6. Размещение и продвижение Web-сайтов.

Рекомендуемый перечень абораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Введение	История развития Интернет. Сетевая среда.
2	Введение	Разработка Web-сайтов. Web-редакторы. Шаблоны.
3	Web-технологии разработки сайтов.	Язык гипертекстовой разметки HTML.
4	Web-технологии разработки сайтов.	Каскадные таблицы стилей CSS.
5	Web-технологии разработки сайтов.	Основы Web-дизайна. Прототип сайта.
6	Языки разработки Web-сайтов	Язык программирования PHP.
7	Языки разработки Web-сайтов	Язык программирования JavaScript
8	Языки разработки Web-сайтов	Фреймворки. Конструкторы сайтов.
9	Базы данных Web-сайтов	Подготовка ресурсов MySQL для Web-сайта.
10	Базы данных Web-сайтов	Установка и администрирование SQL-сервера.
11	Системы разработки Веб - сайтов	Разработка Интернет-приложения на базе CMS.
12	Системы разработки Веб -	Установка CMS WordPress.

	сайтов	
13	Системы разработки Веб - сайтов	Настройка CMS WordPress.
14	Размещение и продвижение Web-сайтов	Перенос сайта на хостинг в Web. Тестирование, отладка и анализ производительности Web-сайта.
15	Размещение и продвижение Web-сайтов	Безопасность Web-сайтов.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Провести Интернет-обзор образовательных ресурсов по содержанию дисциплины.

Изучить видео-лекции по технологиям Интернет на образовательных Интернет-ресурсах.

Выбрать учебный Интернет-курс в НОУ «ИНТУИТ» по технологиям Интернет и самостоятельно пройти обучение.

Подготовить презентации по темам лабораторных работ.

Типовое задание для выполнения курсовой работы

В процессе изучения дисциплины «Технологии Internet (Web-мастерство)» студент должен выполнить курсовую работу, в процессе выполнения которого он комплексно применяет полученные при изучении дисциплины теоретические знания, практические умения и навыки: анализ и описание предметной области, выявление объектов и связей между ними, построение модели и прототипа страниц сайта, разработка функциональных форм сайта. Выполнение курсовой работы предполагает достаточно подробное изучение и отражение выбранной предметной области.

Типовое содержание курсовой работы:

По теме курсовой работы необходимо выполнить анализ предметной области, обзор сайтов по выбранной теме. Представить проект сайта в виде диаграммы UML, отобразить функциональность сайта, примеры дизайнерских решений, примеры пограммных решений для взаимодействия с пользователями, управления клиентами. Особое внимание обратить на использовании сайта в управлении организацией.

В содержании, в зависимости от выбранной темы, представить: Backend (бэкенд или серверная часть приложения), Frontend (фронтенд или клиентская часть приложения). Конструкторы сайтов и шаблоны сайтов. Конструкторы бесплатных хостингов. Приложения (продукты) Google. Приложения (сервисы) Yandex. Конструкторы сайтов, Wix и другие. CMS и CRMи др. Библиотеки, фреймворки Bootstrap, jQuery, phpStorm, Yii2и др. Web-редакторы для Web--разработки.

Первая глава должна быть в целом о Web-проектировании, Web-дизайне, Web-разработке, Web-программировании. В проектировании и разработки сайта по теме курсовой работы использовать диаграммы UML и понятие прототипа сайта. Адаптивный и отзывчивый дизайн. Модульные сетки. Верстка сайта. Выбрать направления анализа и сравнения средств разработки для выполнения курсовой работы.

Вторая глава - практическая, необходимо сделать сайт по своей теме и отразить основные этапы его разработки и сопровождения. Например, руководство пользователя

Во второй главе описываются технологии с помощью которых предполагается делать сайт и плюс добавляются скриншоты самого сайта. В этой главе необходимо показать структуру и функциональность разрабатываемого сайта. Привести примеры программных решений или настроек, администрирования сайта. Выполняется тестирование и отладка сайта (HTML Validator, CSS Validator, ТИЦ, SEOи др.).

Требования к выполнению курсовой работы:
1) Объём 20-35 страниц без приложений.
2) Структура: титульный лист, введение, 2 главы (в главе по 2-3 параграфа), заключение, список литературы, приложения (если есть).
3) Шрифт times new roman, размер 14, межстрочный интервал 1,5. Выравнивание по ширине. Отступ красной строки 1,25.
4) Структура введения: актуальность (востребованность), проблемы, которые объясняют выбор темы, объект, предмет, цель, задачи, методы исследования, структура работы. Пример цели работы: Повысить эффективность управления организацией (улучшение клиентоориентированности, экономических, и других показателей) путем разработки сайта.

Примерные темы курсовой работы:

1. Web-сайт Интернет-магазина компьютерной техники на OpenCart
2. Разработка Web-сайта Интернет-магазина парфюмерии на CMS WordPress
3. Web-сайт Интернет-магазина компьютерной техники в CMS WordPress
4. Разработка Web-сайта в CMS WordPress (блог кулинара)
5. Разработка Web-сайта салона красоты на CMS WordPress
6. Разработка Web-сайта учебных примеров CSS
7. Разработка блога Web-программиста в CMS WordPress
8. Разработка Web-сайта учебных примеров HTML5
9. Разработка учебного Web-сайта по дизайну на Javascript и CSS
10. Учебный Web-сайт по администрированию CMS PrestaShop
11. Разработка Web-сайта репетиционных заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ
12. Разработка Web-сайта олимпиадных задач по программированию
13. Разработка Web-сайта детского клуба на базе CMS WordPress
14. Разработка учебного Web-сайта по корпоративным информационным системам

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется,

однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 366 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379. – Библиогр.: с. 351-352. – ISBN 978-5-261-00827-9. – Текст : электронный.
2. Громов, Ю.Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература:

1. Мациевский, Н.С. Разгони свой сайт: Методы клиентской оптимизации веб-страниц / Н.С. Мациевский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 264 с. – (Архитектор информационных систем). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233312. – ISBN 978-5-9963-0024-2. – Текст : электронный.
2. Савельева, Н.В. Основы программирования на PHP / Н.В. Савельева. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005. – 264 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233323. – ISBN 5-9556-0026-4. – Текст : электронный.8
3. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 96 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400. – Библиогр.: с. 82. – ISBN 978-5-8158-1854-5. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- OpenServer (свободно распространяемое ПО).
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

11. http://www.consultant.ru
12. http://www.garant.ru
13. http://fgosvo.ru
14. http://www.intuit.ru
15. http://citforum.ru/database/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа дисциплины «Технологии Internet (Web-мастерство)» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований. Учебная работа студентов в рамках данной дисциплины предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется изучение курса «Технологии Internet (Web-мастерство)». При этом в ходе самостоятельной индивидуальной работы студент должен пройти аттестационные компьютерные тесты централизованного тестирования. Завершающим этапом практической работы является выполнение и защита лабораторных работ. Изучение дисциплины строится на знании языков и технологий Web-программирования, включает изучение CMS и CSS для разработки сайтов.

В содержании программы представлены основные типы задач по дисциплине «Технологии Internet (Web-мастерство)», приведены конкретные примеры практических заданий, иллюстрирующие уровень сложности заданий в лабораторных работах. Разработка заданий определенного типа осуществляется преподавателем с учетом имеющейся в распоряжении вуза материальной базы, учебно-методической литературы.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме защиты курсовой работы и экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, практических заданий и тестов.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Сетевая среда. Основные компоненты сетевой среды.
Модели организации сайта.
Типы сайтов.
Основные принципы классификации сайтов.
Планирование сайта.
Определение и процесс Web-дизайна.
Модульная сетка в Web-дизайне.
Язык HTML.
Структура страницы. Табличная структура. Фреймы. Достоинства и недостатки
Технология HTML – гиперссылки.
Технология HTML – формы.
Технология HTML – работа со списком.
Технология HTML – работа с цветом.
Изображения на Web-странице. Средства компьютерной графики для Web-страниц.
Технология HTML – работа с изображением. Настройка изображения под размер экрана.
Мультимедийные технологии в Интернет. Видео.
Мультимедийные технологии в Интернет. Аудіо.
Технология CSS. Стилевые свойства.
Особенности использования стилей в Web-страницах.
Методы создания HTML и CSS кода. Фреймворки.
Программные средства создания Web-приложений.
Программирование в Web. Операторы, объекты, методы JavaScript.
Разработка Web-приложений на JavaScript.
Создание Web-приложений средствами JavaScript.
Программирование в Web. Операторы, объекты, методы PHP.
Разработка Web-приложений на PHP.
Создание Web-приложений средствами PHP.
Основные принципы организации CMS.
Интерактивные технологии на стороне клиента.
Интерактивные технологии на стороне сервера.
Продвижение Web-сайта в Internet.
Информационное, техническое, технологическое, правовое и другие формы сопровождения Web-сайта.

Примерные задания и тесты для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Задание 1

Разработать Web-сайт на HTML (клиентская часть):

1. Определяем Web-дизайн и подготавливаем макет главной страницы сайта по теме курсовой работы с использованием модульной сетки.

2. Выполняем верстку сайта на HTML, CSS с использованием JavaScript, bootstrap, jquery.

3. Подготавливаем обзор сайтов по теме курсовой работы, делаем скриншоты, комментируем функциональность и содержание сайта.

4. Подготавливаем графические функциональные элементы сайта (например: слайдер, анимация или видео) с управлением видом страниц (блочная верстка, настройка цвета символов, фона).

5. Проект по заданию включаем в состав прикладной части курсовой работы.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект приложения на HTML, JavaScript для локального хостинга.
- Реализовать проект приложения на HTML, JavaScript для локального хостинга.
- Выполнить тестирование приложение на HTML, JavaScript для локального хостинга с контрольными данными для испытания.
- Защитить полученное решение.

Задание 2

Разработать Web-сайт на PHP (клиентская часть):

1. Определяем алгоритмы разработки Web-сайта на PHP.

2. Подготавливаем регистрацию и авторизацию пользователя на сайте курсовой работы (по примерам сценариями attend или по другим примерам из Интернет делаем свою регистрацию и авторизацию для своего сайта на локальном хостинге в OpenServer).

3. Обеспечиваем функциональность сайта на PHP и MySQL, дизайн с использованием блочной верстки на тегах DIV и CSS.

4. Анализируем исходный код конкурсных работ по ссылкам на странице http://elismod.ru/science.htm

WorldSkills Russia. Компетенции: Веб-дизайн. ИПОиИТ 2017.

5. Используйте для сайта сценарии работы с базами данных из проекта phones. Изучите проект учета посетителей сайта attend. Это незавершенный проект, который нужно преобразовать в свой проект с использованием адаптивного дизайна. Можно использовать любой другой подходящий вариант авторизации из Интернет.

6. Добавьте функциональные элементы, удаленный доступ к администрированию и сервисы по теме курсовой работы.

7. Это задание можно использовать в составе проекта прикладной части курсовой работы.

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект приложения на PHP для локального хостинга.
- Реализовать проект приложения на PHP для локального хостинга.
- Выполнить тестирование приложение на PHP для локального хостинга с контрольными данными для испытания.
- Защитить полученное решение.

Задание 3

Разработка Web-сайта на движке и фреймворке:

1. По теме курсовой разрабатываем краткий аналог (1-2 страницы) сайта курсовой работы на CMS или CRM.

2. По теме курсовой работы разрабатываем функциональные элементы или страницы сайта курсовой работы с использованием фреймворков (jquery, bootstrap, PhpStorm).

3. В курсовой работе тестируем Web-сайт, сравниваем, если есть две версии сайта. Оцениваем сайт по функциональности, Веб-дизайну, затратам времени на разработку, дизайну и функциональности на разных устройствах (смартфон, планшет, ноутбук).

Этапы выполнения задания

- Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
- Подготовить проект приложения с использованием движка и фреймворка для локального хостинга.
- Реализовать проект приложения с использованием движка и фреймворка для локального хостинга
- Выполнить тестирование приложение с использованием движка и фреймворка для локального хостинга для испытания.
- Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

1. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.
+<a HREF="адрес файла"> IMG SRC="image.gif">
<a HREF="image.gif">
<a HREF="адрес файла"> <IMG="image.gif">
<a HREF="image.png">

2. Найдите ошибочное определение гиперссылки.
<a HREF="site1.htm" TARGET="left"> site1
+<a TARGET="site1.htm" HREF="new"> site1
<a HREF="site1.htm"> site1
<a HREF="site2.htm">
<a HREF="site1.htm" TARGET=_blank"> site1

3. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?
+<table cellspacing="20">
<table gridspacing="20">
<table cellpadding="20">
<table cellspacing="30">

4. Какой атрибут элемента FORM определяет список кодировок для водимых данных?
method
alt
+accept-charset
enctype-charset

5. Что определяет атрибут CELLSPACING у элемента разметки TABLE?
расстояние от содержания до границы ячейки
+расстояние между ячейками
ширину границы
ширину ячейки

6. Какой атрибут тэга BODY позволяет задать цвет фона страницы?
color
background

set
+bgcolor

7. Какой атрибут тега <img> задает горизонтальное расстояние между вертикальной границей страницы и изображением?
BORDER
+HSPACE
VSPACE
VALIGN

8. Какой из приведенных тегов позволяет создавать нумерованные списки?
+OL
DL
UL
DT

9. Какой полный URL будет сформирован для ссылки в приведенном фрагменте? <base href="/"<a">http://site1.ru"> <BODY> <A HREF="doc1.html">Документ 1
http://site1.ru/docs/doc1.html
+http://site1.ru/doc1.html
правильный URL не может быть сформирован
http://site2.ru/docs/doc1.html

10. В каких случаях атрибут выравнивания align имеет более высокий приоритет?
+<TH align="left">
<COL align="left">
<TABIE align="left">
<TABIE align="rigth">

11. Какой атрибут принадлежит тегу <AREA>?
SRC
+SHAPE
CIRCLE
HSPACE

12. Какай тэг определяет заголовок документа HTML?
SRC
HTML
ISINDEX
BODY
+HEAD

13.Какой из приведенных фрагментов кода создает переключатель?
<input type="checkbox" name="a1" value="1"><input TYPE="checkbox" NAME="a1" value="2"><input TYPE="text" NAME="a1" value="2">
<input TYPE="radiobutton" NAME="a1" value="1"><input TYPE="radiobutton" NAME="a1" value="2">
+<input type="radio" name="a1" value="1"><input type="radio" name="a1" value="2">
<input TYPE="buttonradio" NAME="a1" value="1"><input TYPE="buttonradio" NAME="a1" value="2">

14. Технология CSS допускает возможность размещать что угодно, и где угодно. Для этого необходимо просто указать координаты блока. Под блоком подразумевается не только , но и заголовки, рисунки, списки, параграфы, и все, что является блоковой моделью. Относительное позиционирование задается командой:

```
  border:1px solid blue;
+ position:relative;
  top:400px;
  left:200px;
  position:absolute;
```

15. В конструкции H1{color:blue;font-size: 14 px} на языке CSS слово color означает...

программу цвета.
+ свойство.
значение цвета.
селектор.

16. Какой метод jQuery позволяет создавать анимацию?
Выберите несколько вариантов

+animate()
animationse()
slideShows()
animateShows()

17. Для одного и того же элемента можно назначить несколько разнообразных стилей, называемых классами. Пример назначения класса в описании стиля style type="text/css":

```
+ h2.red {color:Red}
  <h2>Черный</h2>
  <h2 class="red">Красный</h2>
  <h2 class="blue">Голубой</h2>
```

18. Существует возможность проверки CSS на соответствие стандартам W3C-консорциума. Для этого нужно выполнить последовательность действий

Сервис, Средства разработчика.
+ Проверка, Локальный CSS.
Сервис, Закладка CSS.
Правило стиля можно включить или отключить, щелкнув флажок рядом с именем стиля.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.*	Отлично	90-100

		Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 СТАНДАРТЫ, МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

11. формирование общепрофессиональной компетенции:

д. способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

12. формирование профессиональной компетенции:

способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4)

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Стандарты, модели и методы оценки качества и надежности» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.

Уметь: использовать в своей деятельности правовые информационные системы.

Владеть: навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	А. Стандарты в области программного обеспечения	Международные стандарты. Стандарты в области качества РФ. Система менеджмента качества. Система менеджмента качества в области производства программного обеспечения. Международные стандарты в области информационных систем. Стандарты разработки информационных систем.
2.	Б. Основные понятия и показатели надёжности программных средств	Понятия надежности и качества в области разработки программного обеспечения. Сертифицирование и лицензирование программных продуктов

3.	В. Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надёжности функционирования программных средств	Основные категории дестабилизирующих факторов. Методы выявления дестабилизирующих факторов. Методы защиты от дестабилизирующих факторов и превентивные методы.
4.	Г. Качество программного обеспечения	Критерии оценки качества программного обеспечения. Система менеджмента качества в области внедрения и сопровождения программного обеспечения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Система менеджмента качества в области производства программного обеспечения.

Тема 2. Показатели качества в области разработки программного обеспечения.

Тема 3. Обеспечение надежности функционирования программных средств.

Тема 4. Внештатные ситуации при сопровождении программного обеспечения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия-10 ч.)

Тема 1.Понятие качества.

Тема 2.Единичное качество.

Тема 3. Дифференцированное качество.

Тема 4. Коэффициент весомости.

Тема 5. Модели качества в разных странах

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	А. Стандарты в области программного обеспечения	Стандарты в области программного обеспечения
2	Б. Основные понятия и показатели надёжности программных средств	Основные понятия и показатели надёжности программных средств
3	В. Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надёжности функционирования программных средств	Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надёжности функционирования программных средств
4	Г. Качество программного обеспечения	Качество программного обеспечения

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Исторические основы развития стандартизации.
2. Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
3. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).
4. Основные положения государственной системы стандартизации ГОС.
5. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
6. Основные проблемы обеспечения качества программных средств.
7. Жизненный цикл программного средства.
8. Международные стандарты ИСО 15504-1-9:1998, ИСО 12207:1995.
9. Принципы проектирования программных средств.
10. Единая система программной документации. Технологическая и эксплуатационная документация программных средств.
11. Организация документирования программных средств.
12. Международные стандарты ИСО 15910:1999, ИСО 6592:1986, ИСО 9294:1990.
13. Адаптация структуры и содержания документов программного средства к особенностям информационных систем и пользователей.
14. Структура полного комплекта документов в жизненном цикле программного средства.
15. Стандарты, регламентирующие качество программных средств: стандарт ИСО 9126:1991.
16. Количественные, качественные и категорийно-описательные характеристики.
17. Виды методов определения показателей качества программного средства.
18. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества.
19. Базовый профиль жизненного цикла программного средства.
20. 4 международных стандарта регламентирующих процессы жизненного цикла программных средств. 9 международных стандартов регламентирующих качество программных средств.
21. Виды, стратегии и методы тестирования.
22. Правовые основы метрологической деятельности в РФ.
23. Государственная метрологическая служба РФ.
24. Роль измерений в познании окружающего мира.
25. Сертификация программного обеспечения
26. Патентный закон Российской Федерации (РФ). Закон РФ о правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Червяков, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 113 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1426-9. – Текст : электронный.

2. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887. – Библиогр.: с. 144. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г.Д. Крылова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 671 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01295-7. – Текст : электронный.

2. Крюков, Р.В. Стандартизация, метрология, сертификация: Конспект лекций / Р.В. Крюков. – Москва : А-Приор, 2009. – 190 с. – (Конспект лекций). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56266 (дата обращения: 23.09.2020). – ISBN 978-5-384-00260-4. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

- Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- IBM Rational Rose (лицензия IBM для образовательных учреждений);
- пакет программных приложений операционных системы Debian и Ubuntu.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

- 1. http://www.consultant.ru
- 2. http://www.garant.ru
- 3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Стандарты, методы и модели оценки качества и надёжности» рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в интерактивной форме, с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

На занятиях лабораторного цикла каждый студент получает индивидуальное задание, направленное на формирование компетенций, определенных данной рабочей программой. Лабораторная работа предусматривает реализацию полученных студентами знаний через организацию учебной работы на ЭВМ.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Новая редакция стандартов серии ISO 9000, базирующихся на философии и принципах TQM, была издана в …. году:
А)1987
Б)1996
В)2000
Г)2002
Ответ: В
2. Сколько существует основных схем сертификации продукции?
А)3
Б)9
В)11
Г)16
Ответ:В
3. Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям
А)стандартизация
Б)унификация
В)сертификация
Г)симплификация
Ответ: В
4. Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства
А)типизация
Б)систематизация
В)агрегатирование
Г)параметрическая стандартизация
Ответ: В
5. Система менеджмента качества создается для:
А)реализации политики предприятия в области качества
Б)объединение целей в области качества структурных подразделений организации
В)реализации целей организации, обеспечивающих решение его ~стратегических задач в области качества
Ответ: В

6. Механизм управления качеством включает:
А)издержки предприятия
Б)задачи стратегического планирования
В)реализацию продукции
Ответ: Б
7. Политика предприятия в области качества формируется:
А)руководством предприятия
Б)Советом директоров предприятия
В)нанятым квалифицированным менеджером
Ответ: А
8. Основным стандартом, с помощью которого создается СМК, называется:
А)ИСО 9001:2000
Б)ИСО 9000:2000
В)ИСО 9004:2000
Ответ: Б
9. Стандарт ИСО 9004:2000 предназначен для:
А)улучшения качества
Б)управления качеством
В)контроля качества
Ответ: А
10. Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»?
А)вариант
Б)стадия
В)качество
Г)место
Ответ: В

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Инженера-программиста вызвал к себе начальник отдела и сказал, что предстоит сложная работа – придется посидеть недельку-другую сверхурочно. «Пожалуйста, я готов, – сказал инженер, – дело есть дело». Работу принес старший технолог. Он сказал, что надо рассчитать управляющую программу на станок для изготовления сложной детали. Когда рабочий день приблизился к концу, инженер-программист достал чертеж, чтобы приступить к работе. В это время к нему подошел непосредственный начальник и поинтересоваться, что за работа.

Услышав объяснение, он официально сказал: «Категорически запрещаю выполнять эту работу... Задание самого начальника отдела? Пусть дает его через меня».

Через некоторое время старший технолог поинтересовался, как идут дела. Узнав, что все осталось на месте, он резко повысил голос на инженера-программиста: «Для тебя распоряжение начальника отдела ничего не значит? Все отложи, будешь считать в рабочее время.

Задание

1 Внимательно вчитайтесь в проблемную ситуацию и ответьте вопросы:

Каков характер задания программисту? Почему задание было отменено непосредственным начальником? Как должен был поступить инженер-программист?

2 В чем заключается причина конфликта?

3 Как выйти из данного конфликта?

Кейс-задача 2. Региональный директор по СНГ многонациональной фармацевтической компании пригласил преподавателей одной из московских бизнес-

школ подготовить программу обучения для руководителей региональных представительств. По его замыслу, по окончании программы руководители должны получить четкое представление о своих задачах, функциях и обязанностях, выработать навыки управления представительством, которые занимаются реализацией продукции в регионах и в которых работает от трех до пяти человек, понять культуру материнской компании. По словам регионального директора, из двадцати руководителей представительств лишь двое участвовали в программе профессионального обучения в Западной Европе, остальные довольствовались "инструктажом на рабочем месте". Большинство из них работает в компании меньше одного года, причем их карьеры весьма разнообразны, от инженеров-механиков до хирургов.

Вопросы

1. С чего следует начать подготовку программы сотрудникам бизнес-школы?
2. Порекомендуйте последовательность действий о подготовке и реализации программы обучения?
3. Как оценить эффективность данной программы обучения?
4. Какие методы обучения будут наиболее приемлемыми для данной программы?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетво	Репродуктивная	Изложение в пределах задач	Удовлетво	50-69,9

рительный (достаточный)	деятельность	курса теоретически и практически контролируемого материала	рительно	
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Титова Л.Н.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является: формирование следующих профессиональных компетенций:

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Разработка интерфейсов» относится к относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые концепции Windows, архитектуру приложений Windows, параметры окна Windows, отображение окна Windows, цикл обработки сообщений.

Уметь:

- проектировать интерфейс пользователя по требованиям заказчика, разрабатывать приложения Windows;

Владеть:

- технологией разработки интерфейса программ на Win 32 API.

5. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
.	Проектирование интерфейса пользователя	графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL; типы данных Win32, события и сообщения, оконная

		процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация; системы координат Win32, элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора; создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; отображение окна: функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow; функция GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, часто используемые сообщения;
.	Основы разработки оконных приложений Windows	графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText; способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления в файле ресурсов; создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния; характеристики диал. панели: единицы, стили и функция окна; создание диал. панели, шаблон, сообщения; стандартные диал. панели: открытия и сохранения файлов, выбора цветов и шрифта; процедура создания дочернего окна, оконная функция и функции обработки сообщений дочернего окна, окна предопределённых классов; загрузка растрового изображения, контексты окна и совместимой памяти, процедура вывода растрового изображения, функция BitBlt, вывод составных изображений; создание процесса, создание потока, рабочие функции потока, обмен сообщениями между процессами и потоками, передача данных с помощью сообщений и через файлы, синхронизация процессов и потоков;

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. *Графический интерфейс операционной системы Windows*. Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.

Тема 2. *Объект окно операционной системы Windows*. Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация; системы координат Win32, элементы окна.

Тема 3. *Простейшее приложение с графическим интерфейсом*. Функция WinProc, структура WNDCLASS, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора; создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; отображение окна: функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.

Тема 4. *Основные события для управления окном*. Функция GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, часто используемые сообщения.

Тема 5. *Графический интерфейс устройства*. Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с графическими инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.

Тема 6. *Элементы управления окном*. Способы создания меню, организация диалога. Визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления в файле ресурсов. Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов. Создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния; характеристики диалоговой панели: единицы, стили и функция окна. Создание диалоговой панели, шаблон, сообщения. Стандартные диалоговые панели: открытия и сохранения файлов, выбора цветов и шрифта; процедура создания дочернего окна, оконная функция и функции обработки сообщений дочернего окна, окна предопределённых классов.

Тема 7. *Работа с растровыми изображениями*. Загрузка растрового изображения, контексты окна и совместимой памяти, процедура вывода растрового изображения, функция BitBlt, вывод составных изображений.

Тема 8. *Процессы и потоки*. Создание процесса, создание потока, рабочие функции потока, обмен сообщениями между процессами и потоками, передача данных с помощью сообщений и через файлы, синхронизация процессов и потоков.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
.	Проектирование интерфейса пользователя	*Графический интерфейс операционной системы Windows*
.	Проектирование интерфейса пользователя	*Объект окно операционной системы Windows*
.	Проектирование интерфейса пользователя	*Простейшее приложение с графическим интерфейсом*
.	Проектирование интерфейса пользователя	*Основные события для управления окном*
.	Основы разработки оконных приложений Windows	*Графический интерфейс устройства*
.	Основы разработки оконных приложений Windows	*Элементы управления окном*
.	Основы разработки оконных приложений Windows	*Работа с растровыми изображениями*
.	Основы разработки оконных приложений Windows	*Процессы и потоки*

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов является логическим продолжением тем, рассмотренных на лекциях, призвана закреплять пройденный материал, расширять кругозор, способствовать оттачиванию исследовательских навыков. Задания на СРС:

1. Провести интернет обзор средств разработки интерфейсов информационных систем и выступить с докладом

2. Пройти на ресурсе intuit онлайн курс «Введение в разработку приложений на Windows Presentation Foundation» и предоставить сертификат (https://www.intuit.ru/studies/courses/550/406/info).

3. Пройти на ресурсе intuit онлайн курс «Введение в XNA» и предоставить сертификат (https://www.intuit.ru/studies/courses/504/360/info).

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем : учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 67 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775. – ISBN 978-5-7782-2036-2. – Текст : электронный.

2. Кариев, Ч.А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч.А. Кариев. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 768 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233307. – ISBN 978-5-9556-0080-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Основы разработки приложений для мобильных телефонов (смартфонов) : учебно-методическое пособие / М. Р. Богданов, И. Н. Думчикова, Л. В. Миниярова, А. Р. Мухамедьянов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2012. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/49580. —

Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# 2013 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02721-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452454.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows; Linux;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- трансляторы PascalABC, DevCpp (свободно распространяемое программное обеспечение)

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.microsoft.com/msf
2. http://www.uml.org
3. http://www.wikipedia.org

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области разработки интерфейсов информационных систем. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, теста и кейс-заданий.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.
2. Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация.
3. Параметры окна Windows: системы координат Win32, элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора.
4. Создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.
5. Цикл обработки сообщений: функции GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, станд. сообщения.
6. Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.
7. Ресурсы главного окна приложения: способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления.

Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод

8. подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния.
9. Характеристики диалоговой панели (единицы, стили и функция окна); создание диал. панели, шаблон, сообщения; стандартные диал. панели (открытия и сохр. файлов, выбора цветов и шрифта).
10. Организация дочерних окон приложения: процедура создания дочер. окна, оконная функция и функции обработки сообщений дочер. окна, окна предопределённых классов.
11. Загрузка растрового изображения, контексты окна и совместимой памяти, процедура вывода растрового изображения, функция BitBlt, вывод составных изображений.
12. Создание процесса и потока, рабочие функции потока, обмен сообщениями между процессами и потоками, передача данных с помощью сообщений и через файлы, синхронизация процессов и потоков.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной/итоговой аттестации

Примерные **тесты**

Вопрос 1

Классы в программировании состоят из

Варианты ответов

- свойств
- методов
- приемов
- элементов
- форм

Вопрос 2

Функции, которые могут выполнять какие-либо действия над данными (свойствами) класса - это

Варианты ответов

- секции
- переменные
- процедуры
- методы
- данные

Вопрос 3

Любые данные, которыми можно характеризовать объект класса - это

Варианты ответов

- методы класса
- функции
- процедуры
- секции
- свойства класса

Вопрос 4

Для того чтобы разрешить доступ к данным класса извне, используют модификатор доступа

Варианты ответов

- public
- private
- protected
- available
- access

Вопрос 5

Если отсутствует модификатор public, то все функции и переменные, по умолчанию являются

Варианты ответов

- скрытыми
- доступными
- закрытыми
- в режиме демонстрации

Вопрос 6

Символ оператора контекстного разрешения

Варианты ответов

- #
- ::identifier
- ::
- ~
- -:

Вопрос 7

К директивам относятся

Варианты ответов

- class-name::
- #pragma once
- #pragma reign
- #pragma region
- namespace ::identifier

Вопрос 8

Случайные числа в языке программирования C++ могут быть сгенерированы функцией

Варианты ответов

- rand()
- random()
- randomize
- rand_max
- function

Вопрос 9

Для использования функции rand() надо подключить дополнительную библиотеку

Варианты ответов

- #include
- #include
- #include
- #include
- #include

Вопрос 10

Функция, которая преобразует число в текст, который позже присваивается тексту лейбла

Варианты ответов

- System::Convert::ToString()
- Function IntToStr ()
- VAL (ST, X, CODE)
- atoi ()
- String (ST, X, CODE)

Вопрос 11

Установи соответствие.

Методы вектора

Варианты ответов

- записывает в конец вектора заданное число (Num)
- возвращает значение размера вектора
- удаляет последний элемент вектора, при этом его размерность уменьшается

Вопрос 12

Установи правильную последовательность.

Чтобы открыть форму надо выполнить последовательность действий:

Варианты ответов

- Обозреватель решений
- Заголовочные файлы
- MyForm.h

Вопрос 13

Установи соответствие основных свойств Form

Варианты ответов

- Цвет фона окна
- Вид курсора
- Шрифт текста
- Название Формы
- Размер окна, его ширина и высота
- Отступы от краев окна

Вопрос 14

Установи соответствие основных методов Form

Варианты ответов

- Закрытие Формы
- Установление режима «невидимый» для Формы
- Вывод Формы на экран
- Вывод Формы в модальном режиме
- Удаление Формы
- Активация Формы

Вопрос 15

Установи соответсвие:

Варианты ответов

- используется для отображения текста или изображений, которые не могут быть изменены пользователем
- служит для выполнения действий с помощью мыши
- представляет собой текстовое поле для ввода или вывода данных типа string
- служит для вывода сообщений
- являются кнопками отложенного действия, дают возможность выбрать любую комбинацию параметров
- являются кнопками отложенного действия, дают возможность выбрать только один параметр
- помогает визуально объединить несколько элементов управления в одну группу

Вопрос 16

Вставьте пропущенное слово.

Компонент ... содержит список элементов, которые могут быть выбраны при помощи клавиатуры или мыши. Список может содержать строки и произвольное изображение.

Вопрос 17

Вместо точек укажите числа (количество).

Чтобы нарисовать пятиугольник необходимо задать ... координат для ... точек. В ответ запишите запишите два числа БЕЗ пробелов.

Вопрос 18

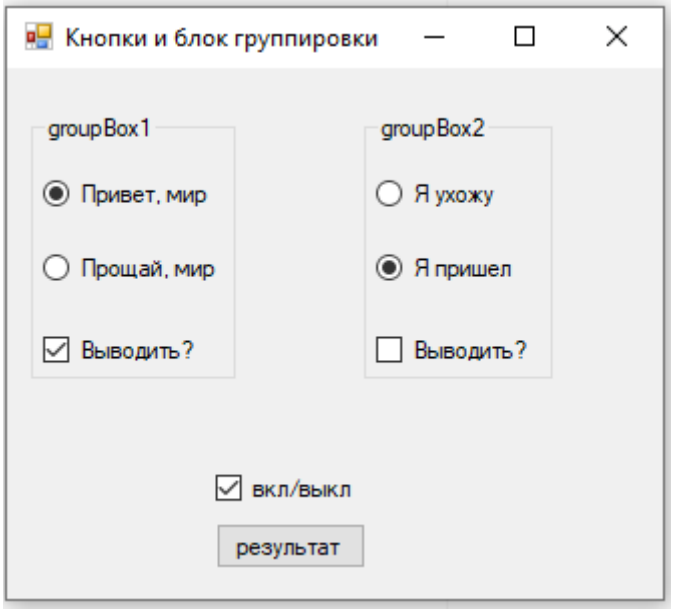
Установи соответсвие:

Варианты ответов

- PictureBox
- comboBox
- ListBox
- Timer
- TrackBar
- ProgressBar

Вопрос 19

Что будет выведено при нажатии на кнопку "результат"



Вопрос 20

Для хранения элементов списка в ComboBox также предназначено свойство ...

Вопрос 21

Без этой функции последовательное присвоение тексту нескольких значений было бы не возможно, т.к. показывалось бы только последнее присвоенное

Варианты ответов

- Refresh()
- randVect.clear()
- vect.pop_back()
- Sleep(time)
- rand()

Вопрос 22

Требуется заполнить массив именно так:

X = [1 3 5 7 9 11]

Какой оператор надо поместить в тело цикла вместо многоточия?

```
for ( k=0; k<6; k++ ) {
   ...
}
```

Варианты ответов

- X[k] = k
- X[k] = 2*k
- X[k] = 2*k - 1
- X[k] = 2*k + 1

- X[k] = 2*(k + 1)

Вопрос 23

Задан массив X[N]. Какое условие надо поставить вместо многоточия, чтобы найти минимальный элемент массива в переменной M? Вводите ответ без пробелов.

```
M = X[0];
  for ( k=1; k<N; k++ )
    if ( ... ) M = X[k];
```

Вопрос 24

Что будет выведено на экран после выполнения этой программы?

```
string s = "123456", q = "abc";
s.erase ( 1, 3 );
q.insert ( 1, s );
cout << q;
```

Вопрос 25

Для добавления в календарь дат, которые будут отмечены жирным только в текущем году, используют свойство

Варианты ответов

- AnnuallyBoldedDates
- BoldedDates
- MonthlyBoldedDates

Примерные кейс- задания:

1. Предложите для рассмотрения, оценки и реализации проект по разработке интерфейса ИС.
2. Определите возможности реализации Вашего проекта.
3. Определите структуру Вашего проекта по одному из методов.
4. Сформируйте структуру предметной области Вашего проекта.
5. Выполните структуризацию работ по Вашему проекту.
6. Определите стоимость Вашего проекта.
7. Сформируйте команду для Вашего проекта.
8. Определите риск при реализации Вашего проекта.
9. Разработайте процедуру сертификации продукции для Вашего проекта.
10. Определите виды контрактов, необходимых для реализации Вашего проекта.
11. Определите особенности промежуточного контроля для Вашего проекта.
12. Определите программный продукт, необходимый для Вашего проекта.
13. Определите необходимость использования моделей зрелости для Вашего проекта.
14. Разработайте отчетность для управления реализацией Вашего проекта.
15. Определите необходимость использования консалтинга для Вашего проекта.

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение цели презентации

2 этап – подробное раскрытие информации,

3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации,

имени докладчика и его контактной информации;

- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;

- се оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно	Хорошо	70-89,9

	профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
доцент кафедры прикладной информатики, к.п.н., Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 ИНЖИНИРИНГ И РЕИНЖИНИРИНГ ПРИКЛАДНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   1. формирование профессиональной компетенции:
      – способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- жизненный цикл программного обеспечения, нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения;

Уметь:

- проводить анализ информационных процессов предприятия;

Владеть:

- методами моделирования учебных процессов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Функциональный подход к управлению деятельностью предприятия.	Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций. Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия. Понятие процесса.
2	Процессный подход к управлению	Рассмотрение организации как системы. Процессы: цикл управления. Определение цели процесса, границ и интерфейсов, входов и выходов процессов и ресурсного

	деятельностью предприятия.	окружения. Классификация процессов.
3	Инжиниринг прикладных и информационных процессов.	Последовательность моделирования бизнес-процессов. Построение модели бизнес-процессов верхнего уровня. Выбор методологии описания бизнес-процессов. Методологии описания бизнес-процессов. Методология IDEF0. Диаграммы процессов. Событийно-процессное моделирование. Моделирование структуры данных предприятия (нотация IDEF1X).
4	Нормативная документация инжиниринга.	Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения, Стандарт жизненного цикла программного обеспечения
5	Реинжиниринг.	Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного обеспечения Модели жизненного цикла программного обеспечения

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций.

Тема 2. Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия. Понятие процесса.

Тема 3. Рассмотрение организации как системы. Процессы: цикл управления. Определение цели процесса, границ и интерфейсов, входов и выходов процессов и ресурсного окружения. Классификация процессов.

Тема 4. Последовательность моделирования бизнес-процессов. Построение модели бизнес-процессов верхнего уровня. Выбор методологии описания бизнес-процессов.

Тема 5. Методологии описания бизнес-процессов. Методология IDEF0. Диаграммы процессов.

Тема 6. Событийно-процессное моделирование. Моделирование структуры данных предприятия (нотация IDEF1X).

Тема 7. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Стандарт жизненного цикла программного обеспечения.

Тема 8. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия):

Тема 1: Функциональный и процессный подходы

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональный подход к управлению организацией
2. Необходимость новых подходов
3. Сравнение функционального и процессного подходов
4. Процессно-ориентированная структура управления
5. История развития процессного подхода
6. Организация как система
7. Понятие бизнес-процесса
8. Компоненты бизнес-процесса

9. Классификация бизнес-процессов

Тема 2: Основные понятия процессного подхода
Вопросы для обсуждения:
1. Виды моделей
2. Понятия модели и моделирования
3. Классификация моделей
4. Классификация методологий моделирования бизнеса
5. Структурные методологии моделирования
6. Методология моделирования IDEF0
7. Методология моделирования IDEF3
8. Методология моделирования DFD
9. Объектно-ориентированный язык моделирования UML
10. Объектно-ориентированное моделирование
11. Прецедентная модель бизнеса
12. Объектная модель бизнеса

Тема 3: Анализ бизнеса
Вопросы для обсуждения:
1. Виды анализа
2. Виды измерений и обработки результатов измерений
3. Анализ окружения
4. Анализ требований клиентов
5. Анализ поставщиков/партнеров
6. Анализ конкурентов (бенчмаркинг)
7. Анализ бизнес-процессов
8. Качественный анализ бизнес-процессов
9. Анализ стоимости и длительности бизнес-процессов
10. Анализ рисков бизнес-процессов

Тема 4: Совершенствование бизнес-процессов
Вопросы для обсуждения:
1. Управление совершенствованием бизнес-процессов
2. Технология непрерывного совершенствования бизнес-процессов
3. Технология реинжиниринга бизнес-процессов
4. Инструменты реконструкции бизнеса
5. Правила реконструкции бизнеса
6. Роль информационных технологий в реконструкции бизнеса
7. Методология моделирования ARIS
8. Основные модели ARIS
9. Программные средства моделирования в методологии ARIS
10. Концепция управления бизнес-процессами BPM
11. Описание нотации BPMN
12. Программные средства поддержки BPM

Тема 5: Современные подходы к моделированию бизнес-процессов
Вопросы для обсуждения:
1. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов
2. Способы описания бизнес-процессов
3. Базовые методологии моделирования бизнес-процессов
4. Современные методологии моделирования бизнес-процессов
5. Метод структурного анализа и проектирования: назначение и особенности

6. Методология IDEF0
7. Методология IDEF3
8. Методология IDEF1X
9. Программные средства моделирования бизнес-процессов в стандартах SADT и IDEF

Тема 6: Принципы и методы анализа и оптимизации бизнес-процессов
Вопросы для обсуждения:

12. Оценка бизнес-процессов
13. Методы анализа бизнес-процессов
14. Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов
15. Анализ рисков бизнес-процессов
16. Концепция «Управление эффективностью деятельности»
17. Сбалансированная система показателей
18. Ключевые показатели эффективности

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Процессный подход к управлению деятельностью предприятия.	Построение модели бизнес процессов верхнего уровня предприятия (закрепление ответственности и декомпозиция бизнес-процессов предприятия).
2.	Инжиниринг прикладных и информационных процессов.	Инжиниринг прикладных и информационных процессов в программном продукте IBM WebSphere Application Server.
3.	Инжиниринг прикладных и информационных процессов.	Разработка диаграмм вариантов использования, взаимодействия, последовательности, кооперации, классов в IBM Rational Software Architect Designer.
4.	Инжиниринг прикладных и информационных процессов.	Разработка диаграмм деятельности, состояний, компонентов, размещения. Генерация программного кода в IBM Rational Software Architect Designer.
5.	Жизненный цикл программного обеспечения	Разработка программного продукта.
6.	Нормативная документация инжиниринга	Подготовка нормативной документации.
7.	Нормативная документация инжиниринга	Стандарты и методологии создания и эксплуатации информационных систем.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ и практических занятий;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Отражение процессного подхода в международных стандартах.
2. Принципы формирования функциональных и процессных структур, их преимущества и недостатки.
3. Истоки процессного управления.
4. Основная и обеспечивающая деятельность компании, управление и развитие.
5. Корневая модель бизнес-процессов и ее использование.
6. История развития методологий моделирования бизнес-процессов.
7. Методология реинжиниринга бизнес-процессов Хаммера и Чампи.
8. Методология описания потоков данных DFD.
9. Выявление недостатков бизнес-процессов в области производства ПО.
10. Стандарты взаимодействия с клиентом при реинжинринге бизнес-процессов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1. Силич, В.А. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / В.А. Силич, М.П. Силич ; ред. Н.В. Коновалова. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208582. – ISBN 5-86889-330-1. – Текст : электронный.

2. Сорокин, А.А. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.А. Сорокин, А.Ю. Орлова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь :

Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 212 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457746. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература

1. Тельнов, Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов ; Министерство образования Российской Федерации, Международный образовательный консорциум «Открытое образование», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики и др. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 77 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90736. – ISBN 5-7764-0333-2. – Текст : электронный.

2. Иванов, О.Е. Архитектура предприятия : учебное пособие / О.Е. Иванов ; ред. П.Г. Павловская ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439203. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1567-4. – Текст : электронный.

3. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/413070 .

в). программное обеспечение:

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- CASE-средства: IBM Rational Software Architect Designer триал-версия (свободно распространяемое ПО), IBM WebSphere Application Server триал-версия (свободно распространяемое ПО).

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. https://www.iso.org/ru/standards.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы методов и моделей.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются

специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работыобучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы и практические занятия дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Для проведения описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач используют методологии моделирования:

– **IDEF0;+**
– **DFD;+**
– NPAPI;
– POP3.

2. Какие существуют подходы к моделированию систем?

– **Объектно-ориентированный**;+
– **Функциональный;+**
– Имитационный;
– Стохастический.

3. Моделью бизнес-процесса называют

– формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия;

– **логически завершенную цепочку взаимосвязанных и повторяющихся видов деятельности, в результате которых ресурсы предприятия используются для переработки объекта (физически или виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или создания продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей;+**

– вершину древовидной структуры диаграмм и общее описание системы и ее взаимодействия с внешней средой;

– поименованные процессы, функции или задачи, которые происходят в течение определенного времени и имеют распознаваемые результаты.

4. По цели использования модели бывают:

- графические;
- структурные;
- поведенческие;
- **исполняемые**.+

5. Какая нотация используется для отображения процесса добавления ценности в виде упрощенной блок-схемы?

- IDEF0;
- eEPC;
- IDEF1X;
- **Cross-functional Flow Chart;+**
- Work Flow Modeling.

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Проведите описание информационного обеспечения с использованием программного продукта IBM Rational Software Architect Designer. Постройте диаграмму классов на основе следующего описания:

Страховая компания

Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании. В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.

Кейс-задача 2. Проведите описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладной задачи «Выдача кредита» с использованием программного продукта IBM WebSphere Application Server.

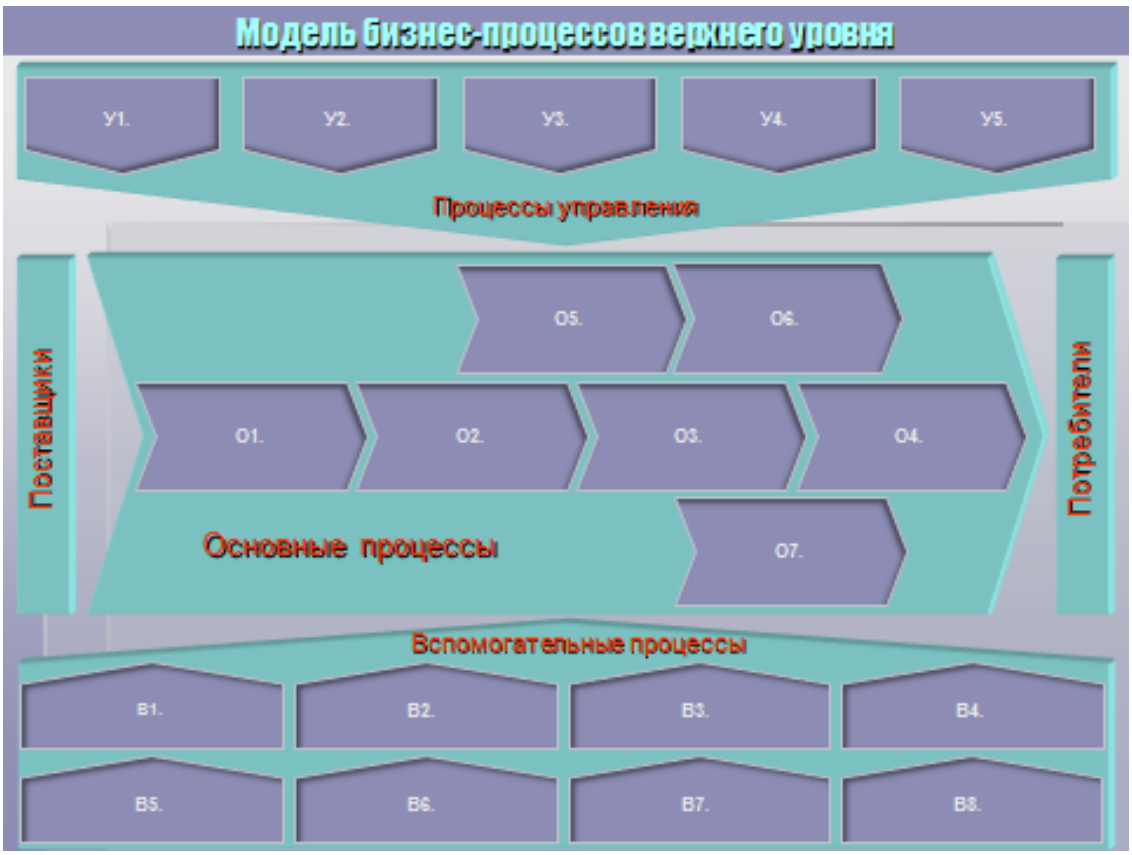
Создание модели процесса и элементы модели информационной системы для небольшой компании «Кредиты всем!», которая оказывает финансовые услуги населению. В компании «Кредиты всем!» применяется установленная процедура рассмотрения и утверждения заявок на получение кредита. Руководство компании хотело бы расширить бизнес путем увеличения количества выданных кредитов. Для решения данной задачи необходим анализ существующего бизнес-процесса (модель «как есть») и моделирование внесенных изменений (модель "как будет").

Для достижения поставленной цели – разработки модели бизнес-процесса необходимо выполнить следующие задачи:

1. Создать проект, являющийся оболочкой для моделирования бизнеспроцессов компании «Кредиты всем!».
2. Описать ресурсы, используемые компанией «Кредиты всем!», для выполнения бизнес-процесса выдачи кредитов.
3. Описать бизнес-элементы данного процесса.
4. Построить диаграмму бизнес-процесса в нотации BPMN.
5. Имитировать выполнение бизнес-процесса и провести анализ его выполнения.

Кейс-задача 3. Проведите описание бизнес-процессов верхнего уровня для предприятия.

1. Создайте модель бизнес-процессов верхнего уровня для указанного преподавателем предприятия по нижеприведенному шаблону.



2. Создайте модель закрепления ответственности за бизнес-процессы по каждой категории процессов:

Процессы верхнего уровня	**Ответственные руководители (владелец процесса)**	**Ответственные подразделения**
Процессы управления		
У 1.		
У 2.		
У 3.		
…		
Основные процессы		
О 1.		
О 2.		
О 3.		
…		
Вспомогательные процессы		
В 1.		
В 2.		

В 3.		
…		

1. Создайте классификатор бизнес-процессов для одного из процессов каждой категории по следующему шаблону:

Бизнес-процессы верхнего уровня компания	**Первая детализация бизнес-процесса верхнего уровня**	**Вторая детализация бизнес-процесса верхнего уровня**	**Владелец процесса**	**Комментарии**
Бизнес-процессы управления (у)				
У 1				
	У 1.1			
		У 1.1.1		
		У 1.1.2		
		У 1.1.3		
	У 1.2			
		У 1.2.1		
		У 1.2.2		
		У 1.2.3		

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать	Отлично	90-100

		проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
Внешний
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

Внутренний
Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики Филиппова А.С.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование общепрофессиональной компетенции:

– способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Прикладные методы оптимизации» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные модели прикладных оптимизационных задач;

– сущность и схему применения классических методов оптимизации для решения прикладных задач.

– прикладное программное обеспечение, ориентированное на решение прикладных оптимизационных задач;

Уметь:

– применять методы оптимизации для решения прикладных задач;

– использовать прикладное программное обеспечение, ориентированное на решение прикладных оптимизационных задач;

Владеть:

- способами формализации и описания прикладных задач;

- навыками использования классических методов оптимизации для решения прикладных задач;

- навыками использования прикладного программного обеспечения, ориентированного на решение прикладных оптимизационных задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	А. Предмет и задачи дисциплины.	Предмет и задачи дисциплины: цель, задачи дисциплины. Постановка задачи оптимизации. Основные понятия и

	Основные понятия и характеристика методов решения прикладных задач оптимизации.	определения: целевая функция; задача максимизации; задача минимизации; условный и безусловный экстремум; глобальный и локальный оптимум. Классификация и характеристика методов оптимизации. Примеры и содержательные постановки прикладных оптимизационных задач долгосрочного, среднесрочного и оперативного планирования.
2.	Б. Методы решения оптимизационных задач на графах для оперативного планирования.	Оперативное планирование на примере прикладных оптимизационных задач на графах. Понятие и определение остовного дерева. Методы поиска остовного дерева в ширину и в глубину. Поиск оптимального решения в задачах на взвешенных графах. Методы поиска минимального остовного дерева. Алгоритмы Прима и Краскала (жадный) для поиска минимального остовного дерева. Методы построении кратчайшего пути. Алгоритм Дейкстры. Задача коммивояжера. Алгоритм «ближайшего соседа». Алгоритм «самой близкой вставки». Алгоритм двойного обхода минимального остовного дерева.
3.	В. Динамическое программирование для решения	Многоэтапный оптимальный процесс решения. Динамическое программирование. Общая процедура решения задач методом динамического программирования. Поиск кратчайшего пути методом динамического программирования. Задачи о загрузке рюкзака. Задача о вложении капитала.
4.	Г. Эвристические и метаэвристические методы решения прикладных задач оптимизации	Основные понятия эвристики. Значения термина эвристики. Назначение эвристических методов. Эвристический поиск и эвристическое правило. Эвристические приемы как готовые схемы действия. Общие схемы построения метаэвристических алгоритмов: Наивный эволюционный алгоритм, Генетический алгоритм, Алгоритм муравьиной колонии, Метод с запретами, Моделирование отжига. Примеры решения прикладных задач: задачи раскроя-упаковки, задачи транспортной логистики.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Постановка задачи оптимизации. Основные понятия и определения: целевая функция; задача максимизации; задача минимизации; условный и безусловный экстремум; глобальный и локальный оптимум.

Тема 2. Классификация и характеристика методов оптимизации. Примеры и содержательные постановки прикладных оптимизационных задач долгосрочного, среднесрочного и оперативного планирования.

Тема 3. Основные понятия и характеристика методов решения прикладных задач оптимизации.

Тема 4. Оперативное планирование на примере прикладных оптимизационных задач на графах. Понятие и определение остовного дерева. Методы поиска остовного дерева в ширину и в глубину.

Тема 5. Поиск оптимального решения в задачах на взвешенных графах. Методы поиска минимального остовного дерева. Алгоритмы Прима и Краскала (жадный) для поиска минимального остовного дерева.

Тема 6. Методы построении кратчайшего пути. Алгоритм Дейкстры.

Тема 7. Задача коммивояжера. Алгоритм «ближайшего соседа». Алгоритм «самой близкой вставки». Алгоритм двойного обхода минимального остовного дерева.
Тема 8. Многоэтапный оптимальный процесс решения. Динамическое программирование. Общая процедура решения задач методом динамического программирования. Поиск кратчайшего пути методом динамического программирования. Задачи о загрузке рюкзака. Задача о вложении капитала.
Тема 9. Основные понятия эвристики. Значения термина эвристики. Назначение эвристических методов. Эвристический поиск и эвристическое правило. Эвристические приемы как готовые схемы действия. Общие схемы построения метаэвристических алгоритмов: Наивный эволюционный алгоритм, Генетический алгоритм, Алгоритм муравьиной колонии, Метод с запретами, Моделирование отжига.
Тема 10. Примеры решения прикладных задач: задачи раскроя-упаковки, задачи транспортной логистики.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Б. Методы решения оптимизационных задач на графах для оперативного планирования.	Использование пакетов прикладных программ для решения задач линейного программирования
2.	Б. Методы решения оптимизационных задач на графах для оперативного планирования.	Методы решения задачи коммивояжера
3.	Г. Динамическое программирование для решения прикладных задач оптимизации.	Динамическое программирование для решения задачи о загрузки рюкзака
4.	Г. Динамическое программирование для решения прикладных задач оптимизации.	Динамическое программирование для решения задачи о вложении капитала
5.	Д. Эвристические и метаэвристические методы решения прикладных задач оптимизации.	Эволюционные алгоритмы для решения одномерной задачи раскроя-упаковки
6.	Д. Эвристические и метаэвристические методы решения прикладных задач оптимизации.	Эволюционные алгоритмы для решения задачи распределения ресурсов

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучению дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке и к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам. Контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий. Подготовка к зачету.
Примеры тем для самостоятельного изучения:

1. Постановка задачи нелинейного программирования.
2. Экономическая интерпретация задачи нелинейного программирования.
3. Классификация методов нелинейного программирования.
4. Приближенное решение задач выпуклого программирования.
5. Методы спуска для задач выпуклого программирования. Градиентные методы.
6. Элементы вариационного исчисления.
7. Вариационные задачи на условный экстремум.
8. История появления эволюционных алгоритмов.
9. Символьная модель. Представление данных: векторы, прямое кодирование графов, клеточное кодирование. Представление допустимых решений оптимизационной задачи в виде бинарных строк.
10. Термины эволюционных вычислений. Особи и их вариабильные признаки.
11. Примеры кодирования экстремальных задач переборного типа.
12. Эволюционные стратегии (1+1), (1+λ), (μ+λ) и (μ,λ).
13. Эволюционное программирование.
14. Оптимизация с использованием роящихся частиц.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1. Балдин, К.В. Математическое программирование : учебник / К.В. Балдин, Н. Брызгалов, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 218 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453243. – Библиогр.: с. 199-202. – ISBN 978-5-394-01457-4. – Текст : электронный.

2. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406716.

б). дополнительная литература

1. Золотарев, А.А. Методы оптимизации распределительных процессов : монография / А.А. Золотарев. – Москва : Инфра-Инженерия, 2014. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234787. – ISBN 978-5-9729-0074-9. – Текст : электронный.
2. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование : учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 112 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3165-8. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Программный комплекс Open Office https://freesoft.ru/windows/openofficeorg

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Математический пакет: Scilab (свободно распространяемое ПО).

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.scs.org/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://biblioclub.ru/
6. http://84.237.77.5/AP/benchmarks/index.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного и учебно-наглядного материала, обеспечивающие тематические иллюстрации, схемы алгоритмов и методов, таблицы, рисунки.

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В процессе изучения студенты усваивают типовые постановки прикладных оптимизационных задач и принципы работы методов их решения, изучают стратегии поиска решений используемые при принятии рационального (в пределе – оптимального) решения, выбирают методы и разрабатывают алгоритмы решения прикладных задач. Логика изложения материала подразумевает изучение теоретического материала и закрепление изученного в виде решения кейс-заданий с практико-ориентированными задачами.

Лабораторные занятие рекомендуется проводить с использованием персональных компьютеров, при этом предполагается диалог с преподавателем, ответы преподавателя на возникающие вопросы и текущий контроль выполнения заданий. Допускается дискуссия, коллективное обсуждение. Используются лекции-визуализации для передача информации посредством схем, таблиц, рисунков, видеоматериалов, проводятся по ключевым темам с комментариями, мозговой «штурм», коллективное решение задач.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены тестами, кейс-заданиями.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Задачей целочисленного программирования является

А) экстремальная задача, в которой коэффициенты целевой функции принимают лишь целочисленные значение

Б) экстремальная задача, переменные которой принимают лишь целочисленные значение +

В) экстремальная задача, в которой коэффициенты функций в системе ограничений принимают лишь целочисленные значение
Г) экстремальная задача, в которой коэффициенты целевой функции, коэффициенты функций в системе ограничений и переменные принимают лишь целочисленные значение
2. Алгоритм Дейкстры используется для решения прикладной задачи:
А) нахождения остовного дерева;
Б) о кратчайшем пути от одного узла до всех других; +
В) о максимальном потоке.
3. Для нахождения минимального остовного дерева используют
А) алгоритм поиск в ширину;
Б) алгоритм поиска в глубину;
В) алгоритм Прима;
Г) алгоритм Краскала;
Д) верно в) и г). +
5. Проблема коммивояжера формулируется следующей прикладной задачей
А) Даны: пункты производства и пункты потребления, стоимость перевозки единицы товара между всеми пунктами. Необходимо перевезти товар из пунктов производства в пункты потребления при минимальной стоимости
Б) Заданы пункты и расстояния между ними. Нужно найти минимальный маршрут, который позволяет посетить каждый из заданных пунктов и возвратиться к своему первоначальному положению. +
6. Гарантирует ли применение алгоритма «ближайшего соседа» результат в виде оптимального маршрута коммивояжера?
А) да
Б) нет +
7. Для транспортной задачи существуют оптимизационные методы:
А) метод потенциалов
Б) метод северо-западного угла
В) метод дифференциальных рент
Г) метод Фогеля
Д) метод минимального элемента
Е) верно а), б), в), г) и д)
Ж) верно а), в) +
З) верно а), в) и г)
8. NP-задачи расшифровывается
А) не полиномиальные задачи
Б) недетерминированные полные задачи
В) недетерминированные полиномиальные +
Г) не полные задачи

Примеры кейс-заданий:
Цель – овладение навыками работы пакетов прикладных программ для решения задач линейного программирования на примере описания прикладной проблемы.
Задачи – для описанного прикладной проблемы составить математическую модель задачи и найти ее решение с использованием пакетов Matlab и EXCEL.
Методика выполнения:
1. Изучить цель и задачи работы.
2. Изучить теоретический материал.
3. Составить основную и двойственную модель задачи линейного программирования определенного варианта, найти ее решение с использованием пакетов прикладных программ.

4. Сделать анализ задачи и ее решения. Провести исследование устойчивости полученного решения от изменения величины имеющихся ресурсов.
5. Создать отчет по работе в электронном виде.
6. Изучить и ответить на контрольные вопросы.
7. Защитить работу.

Примеры описания прикладной проблемы:
1) Машиностроительное предприятие для изготовления четырех видов продукции (I, II, III и IV) использует токарное, фрезерное, сверлильное, расточное и шлифовальное оборудование, а также комплектующие изделия. Кроме того, сборка изделий требует выполнения определенных сборочно-наладочных работ. Нормы затрат всех видов ресурсов на изготовление каждого из изделий приведены в табл. 1. В этой же таблице указаны наличный фонд каждого из ресурсов, прибыль от реализации единицы продукции данного вида, а также ограничения на возможный выпуск продукции видов II и III**.**

Таблица 1

Ресурсы	Нормы затрат на изготовление одного изделия				Общий объем ресурсов
	I	II	III	IV	
Производительность оборудования (чел.-ч):					
токарного	550	-	620	-	64 270
фрезерного	40	30	20	20	4800
сверлильного	86	110	150	52	22 360
расточного	160	92	158	128	26 240
шлифовального	-	158	30	50	7900
Комплектующие изделия (шт.)	3	4	3	3	520
Сборочно-наладочные работы (чел.-ч)	4,5	4,5	4,5	4,5	720
Прибыль от реализации одного изделия	315	278	573	370	-
Выпуск (шт.):					
минимальный	-	40	-	-	-
максимальный	-	-	120	-	-

Найти план выпуска продукции, при котором прибыль от ее реализации является максимальной.

2) Мебельный цех производит два вида продукции: столы и шкафы. Ежемесячно в цех поставляется 100 $м^3$ сосны и 120 $м^3$ липы. При этом на изготовление одного стола затрачивается 0,1 $м^3$ сосны и 0,05 $м^3$ липы. Расход материала на производство одного шкафа составляет 0,02 $м^3$ сосны и 0,15 $м^3$ липы. Изучение рынка сбыта показало, что спрос на шкафы не превышает 700 штук в месяц. Прибыль от реализации одного стола составляет 750 ден.ед., а шкафа 1200 ден. Ед. Определить оптимальный план производства столов и шкафов.
В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий с четким обоснованием выбора используемых методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения при решении прикладных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Д-р техн.н., профессор, профессор кафедры прикладной информатики А.С. Филиппова

Эксперты:
внешний
К.техн.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк Д.Р. Богданова

внутренний
К.п. н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ЗНАНИЙ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

– способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы извлечения, структуризации и формализации знаний;
- основные методы логического вывода на базовых моделях знаний: формально-логические, сетевые, продукционные и фреймовые;
- языки функционального программирования Common Lisp и логического программирования Prolog для разработки интеллектуальных систем;
- теорию экспертных систем, а также способы их разработки, с использованием языков функционального программирования Common Lisp и логического программирования Prolog;
- методологию нечеткого моделирования на основе теории нечетких множеств и нечеткой логики для проектирования нечетких интеллектуальных систем;
- язык технических вычислений и разработок Matlab с модулем Fuzzy Logic Toolbox для разработки интеллектуальных систем;

Уметь:

- выбирать методы извлечения, структуризации и формализации знаний для решения прикладных задач;
- корректно формулировать задачи логического вывода;
- выбирать методы логического вывода для решения прикладных задач;
- проектировать экспертные системы;
- реализовывать экспертные системы на языках функционального программирования Common Lisp и логического программирования Prolog;
- использовать основные алгоритмы нечеткого логического вывода;
- проводить основные операции над нечеткими множествами и нечеткими бинарными отношениями, охарактеризовывать и интерпретировать полученные результаты;
- проектировать и разрабатывать в среде Matlab с модулем Fuzzy Logic Toolbox интеллектуальные системы;
- использовать знания о методах разработки и реализации интеллектуальных систем в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками использования методов инженерии знаний для извлечения, структуризации и формализации знаний для решения прикладных задач;
- навыками использования основных методов логического вывода для решения прикладных задач;

− навыками корректной записи основных конструкций языков функционального программирования Common Lisp и логического программирования Prolog;

− навыками использования прикладного программного обеспечения для разработки интеллектуальных систем.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Инженерия знаний и представление знаний	Теоретические аспекты инженерии знаний. Поле знаний и язык его описания. Стратегии получения знаний. Теоретические аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический и гносеологический. Теоретические аспекты структурирования знаний: иерархический, традиционные, объектно-ориентированный. Технологии инженерии знаний. Классификация методов практического извлечения знаний. Коммуникативные методы: пассивные методы, активные индивидуальные методы и активные групповые методы. Текстологические методы. Простейшие и специальные методы структурирования. Управление знаниями. Аксиоматические теории. Алгебра и исчисление высказываний. Критерии выводимости в исчислении высказываний. Непротиворечивость и полнота аксиоматической теории. Независимость системы аксиом. Проблема разрешимости. Логика предикатов с одной переменной. Метод резолюций в логике предикатов. Унификация и ее алгоритм. Исчисление метода резолюций. Секвенциальные исчисления и обратный метод С.Ю. Маслова. Обратный метод С.Ю. Маслова. Доказательство теорем методом резолюций. Продукционные правила. Семантические сети. Фреймы.
2.	Разработка моделей знаний на языке функционального программирования Common Lisp	Основы языка Common Lisp. Символы и списки. Понятие функции. Базовые функции. Имя и значение символа. Определение функций. Передача параметров и область их действия. Вычисление в Common Lisp. Внутреннее представление списков. Свойства символа. Ввод и вывод. Функциональное программирование Common Lisp. Основы рекурсии. Простая рекурсия. Другие формы рекурсии.

		Функции более высокого порядка. Применяющие функционалы. Отображающие функционалы. Замыкания. Макросы. Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: формально-логические модели, семантические сети, продукционные правила, фреймы. Разработка систем, основанных на знаниях на Common Lisp.
3.	Теория экспертных систем	Системы, основанные на знаниях. Продукционные системы. Определение и история развития. Примеры продукционных систем. Управление поиском в продукционных системах. Преимущества продукционных систем для ИИ. Архитектура «классной доски». Введение в теорию экспертных систем (ЭС). Определение понятия ЭС. Характеристики ЭС. Структурно-функциональная схема ЭС. Разработка технологии ЭС. Проектирование экспертных систем. Выбор соответствующей задачи. Процесс разработки ЭС. Ошибки, возникающие на различных этапах разработки. Жизненный цикл ЭС. Подробная модель жизненного цикла. Методы логического вывода: резолюция, прямой и обратный логический вывод, аналогия, метод формирования и проверки, абдукция, немонотонный вывод, метазнания, скрытые марковские модели. Рассуждения в условиях неопределенности. Нестрогие рассуждения. Разработка ЭС, основанных на правилах. Выбор задачи и процесс инженерии знаний. Концептуальные модели и их роль в приобретении знаний. Продукционная система и решение задач на основе цели. Объяснения и прозрачность при рассуждениях на основе цели. Использование продукционной системы для рассуждений на основе данных. Эвристики и управление в ЭС. Разработка ЭС на Common Lisp.
4.	Разработка моделей знаний на языке логического программирования Turbo Prolog	Основы языка Turbo Prolog. Факты и правила. Предложения, Предикаты. Переменные. Цели. Разделы программ. Унификация и поиск с возвратом. Простые и составные объекты. Повтор и рекурсия. Списки и рекурсия. Внутренняя база фактов Turbo Prolog. Арифметические вычисления и сравнения. Сложные приемы программирования. Классы и объекты. Обработка файлов. Обработка строк. Внешние базы данных. Программирование на системном уровне. Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: формально-логические модели, семантические сети, продукционные правила, фреймы. Разработка систем, основанных на знаниях на Turbo Prolog.
5.	Нечеткие интеллектуальные системы	Определение нечеткого множества. Основные характеристики нечетких множеств. Основные типы функций принадлежности: кусочно-линейные: треугольная и трапециевидная, классов S, π, γ, t и L. Прямые и косвенные методы построения функций принадлежности. Операции над нечеткими множествами. Равенство и доминирование нечетких множеств. Операции пересечения,

		объединения и разности нечетких множеств. Дополнение к нечеткому множеству. Свойства операций над нечеткими множествами. Альтернативные операции пересечения и объединения нечетких множеств. Нечеткие операторы. Некоторые дополнительные операции над нечеткими множествами. Нечеткое отношение и способы его задания. Основные характеристики нечетких отношений. Операции над нечеткими отношениями. Композиция бинарных нечетких отношений. Нечеткое отображение. Принцип расширения. Свойства бинарных нечетких отношений, заданных на одном универсуме. Понятие нечеткого высказывания и нечеткого предиката. Нечеткие предикаты. Основные логические операции с нечеткими высказываниями: логическое отрицание нечетких высказываний, логическая конъюнкция нечетких высказываний, логическая дизъюнкция нечетких высказываний, нечеткие импликация и эквивалентность. Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций. Системы нечеткого вывода. Базовая архитектура систем нечеткого вывода. Основные этапы нечеткого вывода: формирование базы правил систем нечеткого вывода, фаззификация, агрегирование, активизация, аккумуляция, дефаззификация. Методы дефаззификации: центра тяжести, центра тяжести для одноточечных множеств, центра площади, левого модального значения, правого модального значения. Основные алгоритмы нечеткого вывода: Мамдани, Цукамото, Ларсена, Сугено. Примеры использования систем нечеткого вывода в задачах управления.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Теоретические аспекты инженерии знаний. Поле знаний и язык его описания. Стратегии получения знаний. Теоретические аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический и гносеологический. Теоретические аспекты структурирования знаний: иерархический, традиционные, объектно-ориентированный.

Тема 2. Технологии инженерии знаний. Классификация методов практического извлечения знаний. Коммуникативные методы: пассивные методы, активные индивидуальные методы и активные групповые методы. Текстологические методы. Простейшие и специальные методы структурирования. Управление знаниями.

Тема 3. Аксиоматические теории. Алгебра и исчисление высказываний. Критерии выводимости в исчислении высказываний. Непротиворечивость и полнота аксиоматической теории. Независимость системы аксиом. Проблема разрешимости. Логика предикатов с одной переменной. Метод резолюций в логике предикатов. Унификация и ее алгоритм. Исчисление метода резолюций. Секвенциальные исчисления и обратный метод С.Ю. Маслова. Обратный метод С.Ю. Маслова. Доказательство теорем методом резолюций.

Тема 4. Основы языка Common Lisp. Символы и списки. Понятие функции. Базовые функции. Имя и значение символа. Определение функций. Передача параметров и область их действия. Вычисление в Common Lisp. Внутреннее представление списков.

Свойства символа. Ввод и вывод. Функциональное программирование Common Lisp. Основы рекурсии. Простая рекурсия. Другие формы рекурсии. Функции более высокого порядка. Применяющие функционалы. Отображающие функционалы. Замыкания. Макросы.

Тема 5. Введение в теорию экспертных систем. Определение понятия ЭС. Характеристики ЭС. Структурно-функциональная схема ЭС. Разработка технологии ЭС. Проектирование экспертных систем. Выбор соответствующей задачи. Процесс разработки ЭС. Ошибки, возникающие на различных этапах разработки. Жизненный цикл ЭС. Методы логического вывода. Рассуждения в условиях неопределенности. Нестрогие рассуждения.

Тема 6. Основы языка Turbo Prolog. Факты и правила. Предложения, Предикаты. Переменные. Цели. Разделы программ. Унификация и поиск с возвратом. Простые и составные объекты. Повтор и рекурсия. Списки и рекурсия. Внутренняя база фактов Turbo Prolog. Арифметические вычисления и сравнения. Сложные приемы программирования. Классы и объекты. Обработка файлов. Обработка строк. Внешние базы данных. Программирование на системном уровне.

Тема 7. Определение нечеткого множества. Нечеткое отношение и способы его задания. Основные характеристики нечетких множеств и отношений. Операции над нечеткими множествами и отношениями. Нечеткие операторы. Композиция бинарных нечетких отношений. Нечеткое отображение. Принцип расширения. Свойства бинарных нечетких отношений, заданных на одном универсуме.

Тема 8. Понятие нечеткого высказывания и нечеткого предиката. Нечеткие предикаты. Основные логические операции с нечеткими высказываниями: логическое отрицание нечетких высказываний, логическая конъюнкция нечетких высказываний, логическая дизъюнкция нечетких высказываний, нечеткие импликация и эквивалентность. Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций.

Тема 9. Системы нечеткого вывода. Базовая архитектура систем нечеткого вывода. Основные этапы нечеткого вывода: формирование базы правил систем нечеткого вывода, фаззификация, агрегирование, активизация, аккумуляция, дефаззификация. Примеры использования систем нечеткого вывода в задачах управления.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Экспертные системы, использующие продукционные правила.

Вопросы для обсуждения: Определения, классификация и структура экспертных систем. Модели представления знаний: формально-логические модели, семантические сети, продукционные модели, фреймовые модели. Продукционная система и решение задач на основе цели. Объяснения и прозрачность при рассуждениях на основе цели. Использование продукционной системы для рассуждений на основе данных.

Тема 2: Изучение методики разработки баз знаний экспертных систем.

Вопросы для обсуждения: Трудности разработки ЭС. Методология построения экспертных систем. Проектирование базы знаний экспертных систем. Разработка ЭС, основанных на правилах.

Тема 3: Разработка экспертной системы на Common Lisp.

Вопросы для обсуждения: Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: формально-логические модели, семантические сети, продукционные правила, фреймы. Разработка систем, основанных на знаниях на Common Lisp.

Тема 4: Разработка экспертной системы на Turbo Prolog.

Вопросы для обсуждения: Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: формально-логические модели, семантические сети, продукционные правила, фреймы. Разработка систем, основанных на знаниях на Turbo Prolog.

Тема 5: Проектирование системы нечеткого вывода.

Вопросы для обсуждения: Системы нечеткого вывода. Базовая архитектура систем нечеткого вывода. Основные этапы нечеткого вывода. Алгоритмы нечеткого вывода: Мамдани, Сугено. Примеры использования систем нечеткого вывода в задачах управления.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Инженерия знаний и представление знаний	Методы извлечения знаний и разработка моделей знаний
2.	Инженерия знаний и представление знаний	Обнаружение знаний в данных с помощью построения деревьев решений
3.	Теория экспертных систем	Экспертные системы, использующие семантические сети и фреймовые модели
4.	Разработка моделей знаний на языке логического программирования Turbo Prolog	Представление знаний с помощью фактов и правил в TurboProlog
5.	Нечеткие интеллектуальные системы	Проектирование и разработка нечетких систем

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студента (СРС) по дисциплине состоит из следующих элементов:

– проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;
– самостоятельное изучение разделов дисциплины;
– подготовка к лабораторным и практическим занятиям;
– подготовка к тестированию;
– подготовка к экзамену.

Примерные вопросы для СРС:

1. Теоретические и прикладные аспекты инженерии знаний.
2. Логическая модель представления знаний.
3. Сетевая модель представления знаний.
4. Продукционная модель представления знаний.
5. Фреймовая модель представления знаний.
6. Язык функционального программирования CLOS.
7. Реализации основных моделей представления знания на языке функционального программирования CLOS.
8. Логическая модель представления знаний на CLOS.
9. Сетевая модель представления знаний на CLOS.
10. Продукционная модель представления знаний на CLOS.
11. Фреймовая модель на CLOS.
12. Понятие экспертной системы (ЭС). Определение, функции и типы ЭС.
13. Область применения ЭС.
14. Критерии использования ЭС.
15. Проблемы, возникающие при создании ЭС.
16. Структура экспертной системы: база знаний, рабочая память, подсистема приобретения знаний, подсистема вывода.
17. Стратегии управления выводом.
18. Подсистема взаимодействия с пользователем.

19. Язык логического программирования Turbo Prolog.

20. Реализации основных моделей представления знания на языке логического программирования Turbo Prolog.

21. Логическая модель представления знаний на Turbo Prolog.

22. Сетевая модель представления знаний на Turbo Prolog.

23. Продукционная модель представления знаний на Turbo Prolog.

24. Фреймовая модель на Turbo Prolog.

25. Определение нечеткого множества. Основные характеристики нечетких множеств.

26. Основные типы функций принадлежности: кусочно-линейные: треугольная и трапециевидная, классов S, π, γ, t и L.

27. Основные операции над нечеткими множествами и их свойства.

28. Альтернативные операции пересечения и объединения нечетких множеств. Нечеткие операторы. Некоторые дополнительные операции над нечеткими множествами.

29. Нечеткое отношение и способы его задания. Основные характеристики нечетких отношений. Свойства бинарных нечетких отношений и операция транзитивного замыкания бинарного нечеткого отношения.

30. Операции над нечеткими отношениями. Композиция бинарных нечетких отношений. Нечеткое отображение. Принцип расширения.

31. Определение нечеткой и лингвистической переменных. Нечеткие величины, числа и интервалы. Операции над нечеткими числами и интервалами.

32. Треугольные нечеткие числа и трапециевидные нечеткие интервалы. Операции над треугольными нечеткими числами и трапециевидными нечеткими интервалами.

33. Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций.

34. Методы дефаззификации: центра тяжести, центра тяжести для одноточечных множеств, центра площади, левого модального значения, правого модального значения;

35. Основные алгоритмы нечеткого вывода: Цукамото, Ларсена.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме

самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для бакалавриата и магистратуры / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00896-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399326.

2. Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. – 244 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1178-7. – Текст : электронный.

3. Чернышов, В.Н. Системный анализ и моделирование при разработке экспертных систем : учебное пособие / В.Н. Чернышов, А.В. Чернышов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277638. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Воронов, А.Е. Технология использования экспертных систем : практическое пособие / А.Е. Воронов. – Москва : Лаборатория книги, 2011. – 109 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142527. – ISBN 978-5-504-00525-6. – Текст : электронный.

2. Лубенцов, В.В. Обзор существующих экспертных систем : практическое пособие / В.В. Лубенцов. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 116 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141520. – ISBN 978-5-504-00571-3. – Текст : электронный.

3. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Ч. 1. – 175 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933). – ISBN 978-5-4332-0013-5. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Интегрированная среда разработки для Common Lisp: XLISP-PLUS (свободно распространяемое ПО) / пр.;
- Интегрированная среда разработки для Prolog: Turbo Prolog (свободно распространяемое ПО) / пр.;
- Система интеллектуального анализа данных: See5 (свободно распространяемое ПО);
- Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений: триал-версия Matlab с модулем Fuzzy Logic Toolbox.

- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.raai.org
2. https://exponenta.ru/matlab

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. На персональных компьютерах должно быть установлено необходимое программное обеспечение.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний» призвана способствовать развитию профессионального мышления обучающихся и содержит разделы, соответствующие последовательному формированию необходимых компетенций по проектированию и разработке интеллектуальных систем.

Рекомендации по изучению теоретического материала дисциплины

При изучении теоретического материала дисциплины необходимо:

– систематически посещать лекционные занятия;
– вести конспект лекций;
– после очередной лекции самостоятельно прорабатывать новый материал курса;
– пользуясь списком рекомендованных учебно-методических материалов

(основная и дополнительная литература, информационные ресурсы в сети Интернет) выбрать первоисточники по изучаемому разделу дисциплины для самостоятельного изучения;

– проанализировать, предоставляемый лектором, иллюстративный материал (компьютерные презентации лекций, учебные пособия) и выбрать соответствующий материал по изучаемому разделу;

– оперативно проверять степень усвоения теоретического материала дисциплины;

– составлять вопросы (в случае необходимости), которые вызывают недостаточное понимание материала изучаемого раздела дисциплины и консультироваться с лектором или преподавателем, ведущим лабораторные занятия.

Рекомендации по изучению материалов лабораторных работ

Для лучшего усвоения материала каждой лабораторной работы необходимо ответить на все контрольные вопросы, приводимые в методических материалах по данной лабораторной работе.

Выполнять учебные задания в ходе лабораторных работ требуется с максимальной степенью активности. По окончании лабораторных работ необходимо оформить отчет о работе в соответствующей форме, выполняя все требования к оформлению отчета.

Рекомендации по подготовке к учебным занятиям семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Более глубокому усвоению знаний и умений способствует выполнение практических работ. Перед выполнением практических занятий следует повторить материал соответствующей лекции и изучить теоретическую часть методических указаний к данной практической работе. Во время практических занятий следует выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. По окончании практического занятия необходимо оформить отчет и защитить работу.

Рекомендации по самоконтролю и подготовке к контрольному тестированию

С целью своевременного контроля и самоконтроля уровня сформированности знаний технология изучения дисциплины предусматривает прохождение студентами защиты лабораторных работ (с опросом по контрольным вопросам практикума) и тестирования.

Тестирование включает вопросы теоретической части каждого из раздела курса и подтверждает наличие у обучаемого соответствующей теоретической подготовки, необходимой для овладения компетенции по предмету.

Рекомендации по подготовке к экзамену

Комплект аттестационных вопросов к экзамену по учебной дисциплине «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний» выдается студентам на последнем лекционном занятии. Данный комплект аттестационных вопросов составляется в соответствии с требованиями учебной программы дисциплины, с учетом ее трудоемкости, распределением часов по отдельным темам и видам занятий. При подготовке к экзамену необходимо повторить (закрепить) изученный материал, используя материалы лекций, рекомендованных учебников и учебных пособий. Экзамен проходит в группе в заранее определенный день и время согласно расписанию. Перед экзаменом назначается консультация, на которой студенты получают дополнительную возможность обсуждения с преподавателем вопросов, по которым они испытывают затруднения.

На лекциях, практических и лабораторных занятиях рекомендуется использовать интерактивные формы обучения, с использованием компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий. Часть занятий проводится в интерактивной форме где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-

образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Искусственный интеллект – это:
Ответ 1: Раздел информатики, включающий разработку методов моделирования и воспроизведения с помощью ЭВМ отдельных функций творческой деятельности человека, решение проблемы представления знаний в ЭВМ и построение баз знаний, создание экспертных систем, разработку т.н. интеллектуальных роботов
Ответ 2: Область компьютерной науки, занимающаяся автоматизацией разумного поведения
Ответ 3: Научная фантастика
Ответ 4: Ответы 1 и 2;
Ответ 5: Ответы 1, 2 и 3

2. Какой из следующих инструментов технологии искусственного интеллекта наиболее подходит для решения задачи прогнозирования курса ценных бумаг?
Ответ 1: Логическая модель представления знаний на языке Prolog
Ответ 2: Система ReSolver
Ответ 3: Система MATLAB, подсистема Fuzzy Logic Toolbox
Ответ 4: Система MATLAB, подсистема Neural Network Toolbox
Ответ 5: Ответы 3,4

3. Вопрос: Что лежит в основе решения задачи системой искусственного интеллекта?
Ответ 1: Вычисления
Ответ 2: Поиск релевантных (соответствующих) знаний
Ответ 3: Информационный поиск
Ответ 4: Поиск данных

4. Вопрос: Какие направления исследований существуют в теории искусственного интеллекта?
Ответ 1: Экспертные системы
Ответ 2: Нейронные сети
Ответ 3: Нечеткие множества
Ответ 4: Генетические алгоритмы
Ответ 5: Все из перечисленного

5. Вопрос: Что из перечисленного можно назвать интеллектуальной информационной системой?
Ответ 1: Экспертная диагностическая система;
Ответ 2: Система управления базами данных;
Ответ 3: Система учета товаров на складе.
Ответ 4: Графический редактор;
Ответ 5: Система расчета зарплаты

6. Вопрос: Что такое база знаний?
Ответ 1: Формализованные знания о предметной области и о том, как решать задачу
Ответ 2: Совокупность знаний о предметной области, организованная в соответствии с принятой моделью представления знаний.
Ответ 3: База данных о предметной области
Ответ 4: Словарь предметной области

7. Вопрос: Какие модели представления знаний в экспертных системах вы знаете?
Ответ 1: Логическая модель
Ответ 2: Продукционная модель
Ответ 3: Семантические сети
Ответ 4: Фреймы
Ответ 5: Прецеденты
Ответ 7: Онтология
Ответ 8: Динамические модели, когнитивные карты
Ответ 9: Все из перечисленного

8. Вопрос: Метод резолюции используется для поиска решений на основе:
Ответ 1: Логической модели;
Ответ 2: Семантической сети
Ответ 3: Продукционных правил
Ответ 4: Базы прецедентов

9. Вопрос: Преимущества модели представления знаний, основанной на продукционных правилах, перед логической моделью, заключаются в :
Ответ 1: Возможности представления правил на естественном языке
Ответ 2: Большей гибкости модели
Ответ 3: Большей достоверности рекомендаций по принятию решений

10. Какие актуальные проблемы в области экспертных систем решаются за счет интеграции с другими видами интеллектуальных систем?
Ответ 1: Проблема повышения точности рекомендаций
Ответ2: Проблема объяснения рекомендаций
Ответ 3: Проблема тестирования базы знаний
Ответ 4: Проблема обучения базы знаний

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Разработать базу знаний предметной области: провести анализ данных предметной области; определить название и предназначение экспертной системы для которой разрабатывается БЗ; определить цели; составить перечень вопросов к пользователю; определить все возможные ответы на каждый рассматриваемый вопрос; разработать базу правил в форме дерева решений.

2. Подготовить данные для анализа в выбранной предметной области. Сформировать файл данных и файл имен переменных. Построить дерево решений, выполнить его анализ. Преобразовать дерево в набор правил. Дать характеристику правилам. Выполнить подробный анализ результатов классификации при помощи перекрестных ссылок. Выполнить усиление решения. Дать характеристику полученным результатам. Выполнить проверку эффективности разработанной системы в режиме консультации.

3. Построить семантическую сеть и фреймовую модель заданного объекта. Использовать семантические сети и фреймовые модели для представления знаний в интеллектуальных системах. Привести примеры экспертных систем, использующих семантические сети и фреймовые модели.

4. Разработать базу знаний предметной области. Реализовывать экспертную систему на языке функционального программирования Common Lisp.

5. Разработать базу знаний предметной области. Реализовывать экспертную систему на языке логического программирования Prolog.

6. Провести анализ данных предметной области: определить входные и выходную переменные; определить тип системы нечеткого вывода; определить параметры модели: логические операции, метод импликации, метод агрегации и метод дефаззификации; задать функции принадлежности для каждой из рассматриваемых переменных и интервал их изменения; задать правила для разрабатываемой СНЛВ; выполнить анализ разработанной системы нечеткого вывода. Построить нечеткую базу знаний, работа которой отражала бы процесс принятия решений экспертом.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточн ый)		практически контролируемого материала		
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.т.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.
Эксперты:
Внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров

Внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.15 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационный менеджмент» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие и виды информационных систем;
- нормы и правила организации менеджмента информационных ресурсов;
- специфику производственного и финансового менеджмента в сфере использования информационных ресурсов.

Уметь:

- работать с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научного исследования;
- разрабатывать проектные решения и их реализацию в заданной инструментальной среде
- осуществлять краткосрочное и стратегическое планирования развития информационных ресурсов организации.

Владеть:

- навыками оценки стоимости владения и использования информационных систем;
- навыками составления проектов по внедрению информационной системы, описывающей деятельность предприятия.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела дисциплины	
1.	Понятие, цели, задачи информационного менеджмента.	Основные понятия. Цели и задачи информационного менеджмента. Предмет, объект информационного менеджмента
2.	Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры	Управленческая роль ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла информационного продукта. Соотношение понятий ИТ, ИС и управленческая структура объекта. Параметры эффективного распределения ИТ в ЭИС.
3.	Использование и эксплуатация информационных систем	Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы, информационные системы поддержки принятия решений и информационные системы поддержки исполнения. Организация управления
4.	Управление капиталовложениями в сфере информатизации	Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС. Критерии оценки рынка ИТ и ИС; критерии и технология их выбора. Особенности контрактов на закупку и разработку ИТ и ИС. Организация управления для различных этапов организации ИТ и ИС: разработка, внедрение и эксплуатация, состав и содержание работ. Приемы менеджмента для каждого этапа на фирмах-производителях и на фирмах-потребителях. Создание временных коллективов для внедрения ИТ и ИС и их менеджмент. Мониторинг внедрения ИТ и ИС; мониторинг их эксплуатации. Оценка и анализ их качества
5.	Особенности инновационной деятельности в области информатизации.	Инновационный менеджмент. Общая характеристика инновационной политике в сфере управления информационными ресурсами. Принципы формирования проекта и внедрение информационных систем. Управление проектами информатизации на предприятии. Перспективы инновационной деятельности.
6.	Управление кадровым потенциалом в сфере обработки информации.	Особенности управления персоналом в сфере информатизации. Проблемы персонала информационных систем. Организационное поведение. Групповая динамика. Руководство и лидерство. Мотивация. Проблемы управления в прикладных областях при их информатизации.
7.	Комплексное исследование маркетинговой и внутренней среды компании	Основные принципы маркетинга, основные функции маркетинговых подразделений фирмы, роль пользователя в создании ИС и постановке задач маркетинга. Принципы организации маркетинговой деятельности в компании. Понятие и классификация маркетинговой среды. Система маркетинговой информации, область применения и типы маркетинговых исследований. Методы анализа и прогнозирования в маркетинговых задачах. Применение ИТ в маркетинговых исследованиях.
8.	Финансово-экономические	Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере управления информационными ресурсами. Статическая

	аспекты информационного менеджмента.	оценка экономической эффективности ИС. Обобщенный анализ финансового состояния и оценка индекса производства. Показатели эффективности инвестиций в ИС, методы оценки. Обзор современного состояния российского рынка средств информатизации.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Понятие, цели, задачи информационного менеджмента.

Тема 2. Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры

Тема 3. Использование и эксплуатация информационных систем

Тема 4. Управление капиталовложениями в сфере информатизации

Тема 5. Особенности инновационной деятельности в области информатизации.

Тема 6. Управление кадровым потенциалом в сфере обработки информации.

Тема 7. Комплексное исследование маркетинговой и внутренней среды компании

Тема 8. Финансово-экономические аспекты информационного менеджмента.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия)

Тема 1: Основные понятия отрасли информационных технологий.

Вопросы для обсуждения:

1.Каковы причины возникновения ИМ как понятия, как самостоятельной отрасли знания?
2. Какое событие можно считать историческим моментом возникновения ИМ?
3. Какие особенности у информационного менеджмента, как у развивающейся отрасли знания?
4. Из каких практических задач «вырос» ИМ?
5. Чем отличается информация от данных?
6. Как Вы определите понятие «организация»?
7. Как Вы определите понятие «система»? Как соотносятся понятия «организация» и «система»?
8. Каково соотношения ИС и бизнес-модели предприятия?
9. Какие функции управления современного предприятия Вы знаете?

Тема 2: Задачи и проблемы информационного менеджмента.

Вопросы для обсуждения:

1. Как соотносятся ИС и ИТ?
2. Как связаны эволюция ИС и развитие ИТ?
3. Какой вид деятельности называют информационными менеджментом?
4. Какие основные направления развития ИМ Вы можете выделить?
5. Какие черты характерны для этих направлений?
6. Какие общие задачи у различных направлений ИМ?
7. В чем отличие направлений ИС?
8. Какие функции бизнеса не возможны без использования АИС?
9. Какие задачи у ИМ с точки зрения специалистов области ИТ?

Тема 3: Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления.

Вопросы для обсуждения:

1. Чем отличаются понятия ИС и АИС?
2. Какие составляющие включает в себя АИС?

3. Какие типы обеспечения включает в себя обеспечивающая часть АИС?
4. По каким признакам классифицируются АИС?
5. Какие виды выделяют в классификации по функциональным задачам процессов управления?
6. Каковы основные отличия традиционных и автоматизированных технологий?
7. Чем отличаются компоненты материальных технологий и информационных технологий?
8. С какой целью внедряют АИС в организации?
9. Что понимают под информационными продуктами, информационными услугами? Что относят к информационным услугам, а что к информационным продуктам?

Тема 4:Оценка и анализ качества ИТ и ИС
Вопросы для обсуждения:

1. По какому признаку классифицируют АИС организационного управления?
2. Каковы основные функции АИС организационного управления эксплуатационного уровня?
3. Какой тип АИС организационного управления соответствует стратегическому уровню управления?
4. Каковы основные функции АИС организационного управления уровня знания?
5. Какие основные функции у систем поддержки принятия решения – DSS?
6. Чем отличают решения менеджера в задаче формирования технологической среды от проектных решений?
7. Какие типовые подходы (стандарты) к решению задач ИМ существуют?
8. Кто такой информационный менеджер?

Тема 5: Принципы формирования проекта и внедрение информационных систем.
Вопросы для обсуждения:

1. Как Вы определите понятие Жизненным цикл ИС?
2. Какие модели Жизненного цикла ИС получили наибольшее распространение?
3. Чем отличаются каскадная модель и поэтапная модель?
4. Почему изначально, на этапе проектирования в АИС должна быть заложена возможность развития?
5. Какие системы с точки зрения ИМ должны создаваться одновременно с АИС?
6. Что понимают под сопровождением?
7. Что понимают под поддержкой?
8. Как соотносятся внедрение, освоение, сопровождение и поддержка?
9. Какие аргументы можно привести в пользу существования системы испытаний?
10. Что называют платформой ИС? Какие элементы составляют платформу ИС?

Тема 6: Проблемы управления в прикладных областях при их информатизации.
Вопросы для обсуждения:

1. Какие возможные направления развития существуют для АИС?
2. Каким типичным ситуациям соответствуют эти направления?
3. Какой тип АИС называют КИС?
4. Каким требованиям должна удовлетворять АИС претендующая на звание КИС?
5. Каковы причины необходимости планирования в области ИС?
6. Каковы основные цели планирования?
7. Какие аргументы в пользу стратегического планирования Вы можете привести?
8. Являются ли эти аргументы типичными для различных предприятий?
9. Какие виды планирования в области ИС различают?

Тема 7: Методы анализа и прогнозирования в маркетинговых задачах.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие отношения существуют между различными уровнями планирования?
2. Какие этапы составляют процесс стратегического планирования?
3. Какие мероприятия составляют шаги этапа анализа окружения?
4. Каковы содержание и последовательность обследования на этапе анализа внутренней ситуации?
5. В каком случае проводится анализ информации о распределении ресурсов ИС?
6. Как связано планирование ИС с планированием развития предприятия?
7. Что понимают под инновацией?
8. Какие типичные изменения бизнеса наблюдаются в результате инноваций?
9. По каким признакам классифицируют инновации?

Тема 8: Обзор современного состояния российского рынка средств информатизации.
Вопросы для обсуждения:

1. Какие этапы инновационных проектов выделяют специалисты?
2. Какие особенности отрасли ИТ отражаются на инновации в отрасли?
3. Что понимают под «инновационной готовностью» предприятия, компании?
4. Какие признаки «инновационной готовности» Вы можете выделить?
5. В чем состоит метод прототипов?
6. Каковы отличия метода прототипов от каскадной модели?
7. Перечислите перспективы, которые получает предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
8. Перечислите трудности, с которыми сталкивается предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
9. Какие принципы заложены в методику организации процесса формирования ИС предприятия?

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры	Система управления проектами. Модуль «Проект»
2.		Система управления проектами. Модуль «Компания»
3.	Использование и эксплуатация информационных систем	Система управления проектами. Модуль «Окружение»
4.		Система управления проектами. Модуль «Инвестиционный план»
5.		Система управления проектами. Модуль «Операционный план»
6.		Система управления проектами. Модуль «Финансирование»
7.	Управление капиталовложениями в сфере информатизации	Система управления проектами. Модуль «Результаты»
8.	Финансово-экономические аспекты информационного менеджмента.	Система управления проектами. Модуль «Анализ проекта»
9.		Система управления проектами. Модуль «Актуализация»

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Составить словарь дисциплины. Выполняется письменно в тетради.

Примерный список определяемых понятий: Данные, Документ, Документооборот, Интегрированная АИС, Интернет (Internet), Интерфейс, Информационная технология, Информационная база ИС предприятия, организации, Информационная система, Информационный ресурс, Исполнительные информационные системы (ESS), Качество информации, Компонент АИС, Конечный пользователь, Контекстный поиск, Корпоративная информационная система (КИС), Менеджер, Менеджмент, Мультимедиа, Надежность АИС, Операционная система (ОС), Платформа информационной системы, Пользователь ИС, Правовое обеспечение информатизации, Ресурс, Сервер, Система, Системы диалоговой обработки запросов (TPS), Системы поддержки принятия решения (DSS), Системы эксплуатационного уровня, Сопровождение АИС, Функция ИС, Экономическая информационная система (ЭИС), Экспертная система, Электронный офис, Эффективность ИС.

2. Создать проект системы управления внутрифирменной информацией для конкретного предприятия. Предприятие, для которого создается проект системы, выбирается студентами самостоятельно, но согласуется с преподавателем. Формой отчета является представление проекта системы управления.

3. Произвести расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы (можно ориентироваться на проект, созданный в п.2). Выполняется письменно в тетради и оформляется в виде таблицы. При составлении таблицы учесть такие затраты как: оплата труда программистам, время выполнения данной работы, затраты на оплату коммунальных услуг (электричество, уборка помещений), подбор технических средств для процессов создания и дальнейшего использования АИС.

4. Разработать план и макет собственного интернет-сайта, предложить различные варианты его раскрутки и привлечения максимального числа посетителей. Оформление данного задания можно проводить в одной из форм: письменно в тетради; используя информационные технологии; используя средства создания веб-сайтов.

5. Разработать план и методику защиты информации. Готовится устный ответ. На занятии, используя представление вариантов и групповое обсуждение создается оптимальное решение по защите информации.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на формирование и углубление практических навыков работы с ЭВМ, на овладение приемами постановки и разработки основных этапов решения задачи. Самостоятельная работа заключается в проработке лекционного материала, работе с литературой, подготовке к лабораторным занятиям и составление словаря дисциплины. Проверка результатов самостоятельной работы проходит в форме представления и обоснования решения заданий, полученных студентами.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные

учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература

1. Матвеева, Л.Г. Информационный менеджмент : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, О.А. Чернова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 155 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493240. – ISBN 978-5-9275-2237-8. – Текст : электронный.
2. Исакова, А.И. Информационный менеджмент : учебное пособие / А.И. Исакова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 177 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806. – Библиогр.: с. 172-173. – Текст : электронный.

б). дополнительная литература

1. Информационный менеджмент : учебное пособие / Н.Д. Эриашвили, Г.Г. Чараев, О.В. Сараджева и др. ; под ред. Н.Д. Эриашвили ; ред. Е.Н. Барикаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 415 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426579. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02730-2. – Текст : электронный.
2. Мирошниченко, И.И. Управление информационными ресурсами : учебное пособие : [16+] / И.И. Мирошниченко ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. – 140 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567273. – Библиогр.: с. 92-93. – ISBN 978-5-7972-2178-4. – Текст : электронный.
3. Инновационный менеджмент : учебник / ред. В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк. – Москва : Юнити, 2015. – 392 с. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02359-5. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

Система управления проектами. (Можно использовать базовую модель ASANA-бесплатная версия, Plan KOficce – свободное ПО или другие аналоги, MS Project)

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. https://informika.ru/
5. http://www.soshchastsi.edusite.ru/
6. https://www.intuit.ru/
7. http://adminugra.ru/upload/medialibrary/641/informatsionnyy-menedzhment.pdf
8. https://it.rfei.ru/course/~UhG8/~VxIx69/~8aTR

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. При проведении занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная

клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Информационный менеджмент» призвана способствовать формированию умений и навыков по сбору информации для формализации требований пользователей информационных систем заказчика. Изучение курса строится на освоении теоретических положений дисциплины. Логика изложения материала подразумевает совмещение теоретических занятий в форме лекций (по желанию студенты могут выступать с докладами), активной работы студентов на практических занятиях (в форме устных ответов, обсуждения вопросов, мозгового штурма) и реализацией полученных знаний на лабораторных работах при создании проектов управления информацией в приложении MSProject.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами, тестовыми заданиями и кейс-заданиями.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Место информационных систем в современном мире.
2. Актуальные проблемы, стоящие перед отраслями, связанными с обслуживанием информации.
3. Какова структура машинного времени? Что называют «эффективным» фондом» «машинного времени»?
4. Каким показателем можно оценить интенсивность использования ИС по времени?
5. Что понимают под деградацией ИС?
6. Какие виды износа различают для АИС? Как классифицируются виды износа технологической составляющей АИС?
7. Применимо ли понятие износа к программному обеспечению?
8. Какими факторами обусловлена проблема «человек-машина»?
9. Каким показателем характеризуется надежность работы АИС?
10. В чем состоит метод прототипов?
11. Каковы отличия метода прототипов от каскадной модели?
12. Перечислите перспективы, которые получает предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
13. Перечислите трудности, с которыми сталкивается предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
14. Какие принципы заложены в методику организации процесса формирования ИС предприятия?
15. В каких случаях сотрудников компании возникает удовлетворение от применения предусмотренных инновационных проектом средств информатизации и автоматизации?

16. Какие наиболее очевидные риски, возникающие при реализации инноваций в области ОИ и ИТ?

17. Каков состав участников инновационного проекта в области ИС?

18. Каковы требования к квалификации и личным качествам менеджера проекта?

19. Каковы причины особого внимания специалистов к формам организационных структур ИС?

20. Как соотносятся организационная структура основной деятельности и организационная структура ОИ на предприятии?

21. Что понимают под стадиями зрелости ИС? Как соотносятся стадии зрелости ИС предприятия, организации с историческими периодами развития ИС?

22. Какие факторы, влияющие на организационную структуру ОИ, вы можете выделить?

23. Какие варианты разделения труда используют в ИТ-подразделениях?

24. В чем преимущество «узких» специалистов, а в чем «универсалов»?

25. Что понимают под индивидуальной обработкой информации – ИОД?

26. Какие приложения подходят для создания их в рамках ИОД?

27. Какие аргументы можно привести в пользу создания централизованных структур, в пользу децентрализованных структур?

28. В чем особенность организации ИЦ?

29. Почему проблема оценки экономической эффективности ИС актуальна?

30. Какие основные направления оценки эффективности применяют для ИС?

31. В каких случаях возможна оценка эффективности внедрения ИС, исходя из объема прибыли компании?

32. В каких случаях эффективность внедрения ИС оценивают как эффект от экономии ресурсов?

33. Какие финансовые, экономические показатели не учитываются при статической оценке эффективности внедрения АИС?

34. Какие основные показатели эффективности рассчитывают для статического метода оценки?

35. Какие недостатки метода статической оценки Вы могли бы указать?

Примерные кейс-задания

1. Разработать структуру автоматизированной информационной системы для предприятия общественного питания.

2. Разработать план и макет собственного интернет-сайта, предложить различные варианты его раскрутки и привлечения максимального числа посетителей.

3. Российская компания ОАО «Каро» занимается сборкой и оптовой продажей медицинского оборудования, предназначенного для диагностики и лечения сердечнососудистых заболеваний. Комплектующие, необходимые для производства продукции поставляются компанией-партнером из Германии. От западных партнёров ожидается поступление инвестиций в первой декаде 2020 года, что позволит обновить парк производственного оборудования и внедрить новейшие информационные технологии. Хотя продукция фирмы значительно уступает по цене аналогам западных производителей, но, тем не менее, предприятию становиться все труднее конкурировать на рынке в связи с возрастающими объемами незавершенного производства и как следствием невозможности выполнения всех заказов в рамках намеченных сроков. Основная масса задержек в процессе производства связана с запаздыванием поступления отдельных комплектующих, в результате чего, параллельно с уменьшением эффективности производства, на складах возникает избыток материалов, поступивших в срок или ранее намеченного срока. Очевидной стала необходимость более четкого планирования производственных процессов на предприятии. Для решения сложившейся ситуации топ-менеджментом фирмы был сформулирован следующий ряд задач:

1. обеспечение гарантии наличия требуемых комплектующих и уменьшение временных задержек в их доставке, и, следовательно, увеличение выпуска готовых изделий без увеличения числа рабочих мест и нагрузок на производственное оборудование;
2. уменьшение производственного брака в процессе сборки готовой продукции возникающего из-за использования «неправильных» комплектующих;
3. упорядочивание производства, ввиду контроля статуса каждого материала, позволяющего однозначно отслеживать весь его путь в производстве, начиная от создания заказа на данный материал, до его положения в уже собранном готовом изделии.

Ознакомьтесь с деятельностью компании. Опишите задачи и цели бизнеса. Выделите основные бизнес процессы в компании и цели их автоматизации. Выберите классы информационных систем, которые необходимы для автоматизации выделенных бизнес процессов. Подберите представителей систем выбранных классов Обоснуйте свой выбор, показав соответствие функций, свойственных системам выбранных классов и задач, которые решаются в рамках выделенных бизнес процессов.

Примечание: При выполнении заданий студентам требуется:

4. Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
5. Создать отчет в электронном виде.
6. Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

1. Концепция, которая определяет стиль ведения бизнеса, когда «актуальная на каждый момент времени информация о критичных для бизнеса процессах используется для получения конкурентных преимуществ за счет постоянного сокращения задержек в управлении», отражена как:
   + RTE
   - EMS
   - CRM
   - ERP
2. Основные подходы к организационным изменениям:
   - Управление знаниями
   - Кадровая политика
   - Реинжиниринг процессов
   + Внедрение инноваций
3. План в котором фиксируются принципы и условия, с соблюдением которых должны осуществляться принятия решений на каком-либо отрезке времени, и результаты, описанные в терминах бизнеса, которые должны быть достигнуты при соблюдении этих условий
   - оперативный
   + стратегический
   - долговременный
   - текущий
4. Подмножеством архитектуры прикладных систем является программная архитектура, которая предполагает следующие уровни описания:
   + концептуальная архитектура
   + логическая архитектура
   - имитационная архитектура
   + физическая реализация
5. Что может быть результатом стратегического плана
   + документ, который содержит, констатацию существующего положения в области ИС как на предприятии, так и вне его

+ документ, который содержит, разработанные по годам стратегии в этой области и необходимые для их реализации на предприятии мероприятия
- план конкретных работ по реализации принятых стратегических решений, описанных в технических терминах
- документ, который содержит, смету расходов или график инвестирования средств

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики: ст.преподаватель кафедры прикладной информатики Жилко Е.П.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.16 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

− способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Разработка приложений электронной коммерции» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

− классификацию и свойства информационных систем электронной коммерции.

− особенности секторов рынка электронной коммерции;

− архитектуру веб-приложений электронной коммерции;

− средства разработки, эксплуатации и сопровождения веб-приложений электронной коммерции.

Уметь:

− проектировать инфологические и датологические модели баз данных для конкретных предметных областей;

− проектировать и создавать веб-приложения электронной коммерции с использованием современного программного обеспечения;

− реализовывать веб-интерфейсы к системам электронной коммерции;

− эффективно работать индивидуально при разработке веб-приложений;

− эффективно работать в качестве члена команды по разработке систем электронной коммерции.

Владеть:

− методами проектирования моделей предметной области для систем электронной коммерции;

− навыками работы в качестве члена группы при разработке веб-приложений электронной коммерции;

− способностью брать на себя ответственность за результаты работы по разработке систем электронной коммерции.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной

информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Информационные технологии электронной коммерции	Электронный бизнес. Классификация информационных технологий, используемых в электронном бизнесе. Факторы развития электронной торговли. Архитектура приложений электронной коммерции. Средства разработки, эксплуатации и сопровождения приложений электронной коммерции.
2.	Системы электронной коммерции	Сущность электронной коммерции. Основные термины и понятия. История развития систем электронной коммерции. Базовые принципы и направления развития электронной коммерции. Бизнес-процессы, характеризующие электронную коммерцию. Преимущества и недостатки электронной коммерции. Финансовый сектор электронной коммерции.
3.	Сектора электронной коммерции	Секторы рынка электронной коммерции. Сектор бизнес-бизнес (Business-to-Business). Торговые площадки, электронные биржи и корпоративные аукционы B2B. Сектор бизнес-потребитель (Business-to-Customer). Веб-витрины (каталоги), Интернет-магазины и торговые информационные системы B2C. Сектор бизнес-государство (Business-to-Government). Интернет-аукционы B2G. Сектор бизнес-сотрудник (Business-to-Employee). Корпоративные сайты и порталы B2E: сущность, структура, виды и механизмы функционирования.
4.	Платежные системы и Интернет-банкинг	История развития платежных систем. Классификация платежных систем. Электронные деньги. Типы пластиковых карточек. История развития Интернет-банкинга. Виды Интернет-банкинга: телефонный банкинг, мобильный банкинг, PC-банкинг, видео-банкинг, домашний банкинг и пр.
5.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Этапы проектирования систем электронной коммерции. Инструментальные и программные средства разработки систем электронной коммерции. Схемы внедрения систем электронной коммерции. Количественная и качественная оценка электронного магазина. Показатели оценки эффективности создания и функционирования электронного магазина. Безопасность систем электронной коммерции.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. *Информационные технологии электронной коммерции*. Электронный бизнес. Классификация информационных технологий, используемых в электронном бизнесе. Факторы развития электронной торговли. Архитектура приложений электронной коммерции. Средства разработки, эксплуатации и сопровождения приложений электронной коммерции.

Тема 2. *Системы электронной коммерции*. Сущность электронной коммерции. Основные термины и понятия. История развития систем электронной коммерции. Базовые

принципы и направления развития электронной коммерции. Бизнес-процессы, характеризующие электронную коммерцию. Преимущества и недостатки электронной коммерции. Финансовый сектор электронной коммерции.

Тема 3. *Сектора электронной коммерции*. Секторы рынка электронной коммерции. Сектор бизнес-бизнес (Business-to-Business). Торговые площадки, электронные биржи и корпоративные аукционы B2B. Сектор бизнес-потребитель (Business-to-Customer). Веб-витрины (каталоги), Интернет-магазины и торговые информационные системы B2C. Сектор бизнес-государство (Business-to-Government). Интернет-аукционы B2G. Сектор бизнес-сотрудник (Business-to-Employee). Корпоративные сайты и порталы B2E: сущность, структура, виды и механизмы функционирования.

Тема 4. *Платежные системы и Интернет-банкинг*. История развития платежных систем. Классификация платежных систем. Электронные деньги. Типы пластиковых карточек. История развития Интернет-банкинга. Виды Интернет-банкинга: телефонный банкинг, мобильный банкинг, PC-банкинг, видео-банкинг, домашний банкинг и пр.

Тема 5. *Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции*. Этапы проектирования систем электронной коммерции. Инструментальные и программные средства разработки систем электронной коммерции. Схемы внедрения систем электронной коммерции. Количественная и качественная оценка электронного магазина. Показатели оценки эффективности создания и функционирования электронного магазина. Безопасность систем электронной коммерции.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Установка и настройка веб-сервера и сервера баз данных.
2.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Разработка структуры электронного магазина и шаблона дизайна с использованием каскадных таблиц стилей (CSS) или Smarty-шаблонов.
3.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Изучение языка программирования PHP (операторов, функций, библиотек и пр.). Выполнение заданий по индивидуальным вариантам.
4.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание «движка» сайта электронного магазина.
5.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание веб-витрины электронного магазина.
6.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание подсистемы администрирования электронного магазина.
7.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Подключение и настройка платежной системы к электронному магазину.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает

- проработку лекционного материала;
- решение практических задач;

подготовку к выполнению и защите лабораторных работ;
- выполнение индивидуального задания.

Темы индивидуальных заданий (примеры):

1. Создание электронного магазина по продаже книг.
2. Разработка электронного магазина по реализации музыкальных дисков.
3. Разработка электронного магазина по реализации компьютерной техники и комплектующих.
4. Создание электронного магазина по продаже программного обеспечения.
5. Разработка электронного магазина по реализации сотовых телефонов и аксессуаров к сотовым телефонам.
6. Разработка электронного магазина по реализации туристических путевок.
7. Создание электронного магазина по продаже бытовой техники.
8. Разработка электронного магазина по реализации косметики.
9. Создание электронного магазина по продаже недвижимости.
10. Разработка электронного магазина по реализации лекарственных препаратов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Крахоткина, Е.В. Системы электронной коммерции и технологии их проектирования : учебное пособие / Е.В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 129 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459069 . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. П. Гаврилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01174-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399604.

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398246.

б) дополнительная литература

1. Системы электронной коммерции и технологии их проектирования : лабораторный практикум / сост. Е.В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 132 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494808. – Текст : электронный.

2. Мишин, В.В. Технологии Internet-коммерции : учебное пособие / В.В. Мишин, К.В. Мартиросян ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457460 (. – Библиогр.: с. 95-97. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: MS Windows; Linux;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- трансляторы PascalABC, DevCpp.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1.Сайт №1 https://www.white-windows.ru/luchshie-besplatnye-uslovno-besplatnye-antivirusy/ (условно-бесплатные антивирусные программы)

2. Сайт №2 https://soft.softodrom.ru/ (условно-бесплатные программы)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной

техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области программной инженерии. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине представлены вопросами, тестом и кейс-заданием.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Форма поставки продукции, при которой выбор и заказ товаров осуществляется через компьютерные сети, а расчеты между покупателем и поставщиком осуществляются с использованием электронных средств платежей.
2. Технология электронного обмена данными в системах электронной коммерции.
3. Основные преимущества электронной коммерции.
4. Факторы, влияющие на успех реализации модели электронной торговли в Интернет.

5. Внутрикорпоративная система электронного бизнеса, позволяющая организовывать работу персонала компании и вести совместную бизнес-деятельность сотрудников, отдельных структур или подразделений.
6. Все виды деловых отношений, происходящих в сети Интернет.
7. Организация, предоставляющая услуги по осуществлению платежей в Интернете.
8. Торговые площадки для покупателей и продавцов, управляемые третьей стороной.
9. Сектор рынка электронной коммерции, ориентированный на работу с конечными физическими потребителями товаров и/или услуг.
10. Засекречивание информации, пересылаемой по сети Интернет, которое гарантирует, что возможность прочесть и понять передаваемую информацию имеет только определенный получатель.
11. Технологии работы платежных систем.
12. Понятие электронных денег.
13. Архитектура программных систем электронной коммерции.
14. Карточные системы оплаты.
15. Схемы платежей в электронной коммерции.
16. Сущность электронной коммерции.
17. Этапы разработки программных систем электронной коммерции.
18. Трёхуровневая модель приложения электронной коммерции.
19. Проблемы интеграции средств электронной коммерции в бизнес-процессы.
20. Сектор электронной коммерции B2B (Business-to-Business).

Примерные тестовые задания:

Вопрос № 1
Электронная коммерция - это:

1. сфера экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции
2. деятельность, главная цель которой, получение прибыли
3. автоматизация логических процессов

Вопрос № 2
К электронной коммерции относятся:
1. электронная почта
2. реклама
3. хостинг
4. любые сайты

Вопрос № 3
Хостинг - это:
1. разработка структуры сайта
2. регистрация сайта
3. размещение сайта на сервере
4. верно всё перечисленное

Вопрос № 4
Спам - это:
1. незапрашиваемая информация, которая рассылается в массовом порядке по электронной почте
2. незаконная реклама
3. самая эффективная реклама

Вопрос № 5
К электронной коммерции не относятся:

1. доска объявлений (виртуальная)

2. Интернет-аукционы
3. Интернет-магазины
4. всё вышеперечисленное относятся к электронной коммерции

Вопрос № 6

Что реализуется рекламу в Интернете?

1. банер
2. Интернет-магазин
3. спам
4. всё вышеперечисленное верно

Вопрос № 7

В последнее время для расчёта через Интернет стали использовать:

1. кредитные карты
2. цифровые деньги
3. наличные
4. специальные чеки

Вопрос № 8

Как называется распространение товаров и услуг по средствам сети Интернет?

1. корупция
2. электронная комерция
3. хостинг

Вопрос № 9

Что такое банер?

1. рекламный заголовок
2. небольшая прямоугольная картинка, на которой размещена реклама продукта
3. верного ответа нет

Вопрос № 10

Какими могут быть банеры?

1. линейными
2. статическими
3. графическими
4. динамическими

Вопрос № 11

Что такое виртуальная доска объявлений?

1. Вариант электронной торговли
2. Форма хостинга

Примерно кейс задание:

1. Предложите для рассмотрения, оценки и реализации проект электронный магазин на основе любого свободно распространяемого движка. Например, WebSphere Commerce и WebSphere Commerce Business Edition (IBM), Commerce Server 2002 (Microsoft), e-Business Suite (Oracle)
2. Определите возможности реализации Вашего проекта.
3. Определите структуру Вашего проекта по одному из методов.
4. Сформируйте структуру предметной области Вашего проекта.
5. Выполните структуризацию работ по Вашему проекту.
6. Определите стоимость Вашего проекта.
7. Сформируйте команду для Вашего проекта.

8. Определите риск при реализации Вашего проекта.
9. Разработайте процедуру сертификации продукции для Вашего проекта.
10. Определите виды контрактов, необходимых для реализации Вашего проекта.
11. Определите особенности промежуточного контроля для Вашего проекта.
12. Определите программный продукт, необходимый для Вашего проекта.
13. Определите необходимость использования моделей зрелости для Вашего проекта.
14. Разработайте отчетность для управления реализацией Вашего проекта.
15. Определите необходимость использования консалтинга для Вашего проекта.

Алгоритм создания презентации

1 этап – определение цели презентации
2 этап – подробное раскрытие информации,
3 этап - основные тезисы, выводы.
Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:
- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- се оставшиеся слайды имеют информативный характер.
Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно	Отлично	90-100

		принимать решение, решать задачу разработки приложений электронной коммерции на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных источников и обосновывать выбранные способы и средства разработки приложений электронной коммерции.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Понимание основного теоретического материала и умение выполнять классические задачи разработки приложений электронной коммерции по образцу.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Забихуллин Ф.З.
Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17 МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции: способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность, задачи и принципы мультимедиа технологий;
- гипертекстовые возможности;
- основные программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа;
- отличия между различными версиями основных программных средств мультимедиа технологий;

Уметь:

- использовать основные современные средства растровой и векторной графики;
- использовать звуковые файлы и анимацию;
- использовать мультимедиа технологии при обучении пользователей информационных систем.

Владеть:

- навыками применения мультимедиа приложений и мультимедиа продуктов различного назначения;
- способами разработки мультимедиа продуктов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Понятие мультимедиа технологии	Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применение мультимедиа приложений, использовать мультимедиа технологий при обучении пользователей информационных систем
2.	Аппаратные средства мультимедиа технологии	Аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; текстовые файлы; Конфигурация мультимедиа: стандарты MPC, виды памяти, операционное окружение. Усовершенствования графики, изображения, звука и видео. Адаптеры видеодисплея: технология CRT, LCD, RGB, составляющие изображения, технология ускорения графики, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея
3	Понятие и виды компьютерной графики	Растровая, векторная, трехмерная графика и анимация. Технологии создания и обработки графической информации. Сжатие изображений, типы файлов изображений. Анимация: конфигурация системы для анимации, Выбор инструментов для анимации и преобразование форматов файлов, типы анимации
4	Аудио и видеоинформация	Звук: использование звука, стандарты звуковых карт, синтезированные карты с частотной модуляцией, карты волновых таблиц, файлы и устройства MIDI, методы съема и воспроизводства звука, редактирование звука, размер звуковых файлов, громкоговорители. Видео: Основные понятия видео, стандарты видеоизображений, создание видео-файлов
5	Гипертекст	Понятие гипертекста. Знакомство с языком разметки HTML.Теги. Средства создания гипертекстовых документов. Ссылки, способы их использования
6	Виртуальная и дополненная реальность	Виртуальная и дополненная реальность. История возникновения. Техническое обеспечение. Использование виртуальной и дополненной реальности в наши дни
7	Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов	Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов
8	Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов	Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов; примеры реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений.

Тема 2. Аппаратные средства мультимедиа технологии.

Тема 3. Понятие и виды компьютерной графики.

Тема 4. Аудио и видеоинформация.

Тема 5. Форматы, контейнеры мультимедийной информации. Способы сжатия мультимедийной информации.

Тема 6. Гипертекстовые технологии.

Тема 7. Виртуальная и дополненная реальность

Тема 8. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов

Тема 9. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	3	Обработка цифрового фото
2	3	Векторная графика. Создание логотипов
3	3	Анимация
4	4	Обработка звука
5	4	Обработка видео на компьютере
6	5	Создание и редактирование кнопок и клипов
7	5	Создание интерактивного учебного модуля

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов заключается в:

– оформлении отчетов по лабораторным работам (отчеты сдаются преподавателю);

– подготовке доклада (на 5-7 мин.)

– создании анимированной картинки с использованием инструментов;

– создании видеоролика (до 5 мин) с использованием систем видеомонтажа

– в подготовке к прохождению теста.

Примерная тематика докладов:

1. Технология оцифровки аналогового звука.
2. Приемы эффективного использования двумерной и трехмерной компьютерной графики в мультимедиа программах и презентациях.
3. Использование языка HTML и его расширений в мультимедиа продуктах.
4. Организация диалога с пользователем на примерах нескольких мультимедиа программ.
5. Оцифровка звука.
6. Оцифровка видео.
7. Стандарты потокового видео мультимедийного учебного пособия.
8. Глобальные системы.
9. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
10. Авторские информационные технологии.
11. Интеграция информационных технологий: мультимедиа-приложения.
12. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии обработки данных.
13. Системы электронного документооборота.
14. Корпоративные информационные системы.
15. Видеоконференции и системы групповой работы.
16. Мультимедийные учебные пособия.

17. Создание мультимедиа-приложений.
18. Создание мультимедийных учебных пособий.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – Ч. 1. Основы мультимедиа технологий. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499905. – Библиогр.: с. 191-195. – ISBN 978-5-9275-2645-1. – Текст : электронный.

2. Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии : учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2171-5. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова ; Сибирский Федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 204 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678. – Библиогр.: с. 184-185. – ISBN 978-5-7638-3281-5. – Текст : электронный.

2. Семендяева, О.В. Аудиовизуальные технологии обучения : учебное пособие / О.В. Семендяева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232473 (дата обращения: 27.08.2017). – ISBN 978-5-8353-1209-2. – Текст : электронный.

и) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox, Chrome (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Средства создания мультимедийных материалов: OpenOffice Impress 2.1 OpenLaszlo 3.3.3 - бесплатный аналог Macromedia Flash
- Растровый графический редактор: Gimp 2.2.13, CinePaint 0.21, Paint.NET 2.72, Gimpshop 2.2.11 – бесплатный аналог Photoshop
- Средство для обработки звука: Free MP3 Cutter and Editor - бесплатный редактор
- Видеоредактор: Avidemux 2.6.8 v2 – бесплатная программа
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://itru.info/
5. http://itkaliningrad.ru/
6. http://citforum.ru/
7. http://ict.hut2.ru/
8. http://www.ict.edu.ru/
9. http://www.informika.ru/about/directions/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Мультимедиа технологии» является продолжением профессионального образования по информатике для студентов. Она способствует развитию творческого мышления и раскрывает представление о применении мультимедиа-технологий в различных предметных областях. Изучение курса строится на освоении теоретических знаний в области мультимедийных технологий. Логика изложения материала подразумевает совмещение теоретических занятий в форме лекций и лабораторных занятий по применению теоретических основ в практической профессионально-направленной деятельности.

В качестве форм проведения занятий рекомендуется использовать также интерактивные формы: творческие задания; работа в малых группах; изучение и закрепление нового материала (например: «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого»); разрешение проблем («анализ казусов»).

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены списком примерных вопросов, кейс заданиями и тестовыми заданиями для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Понятие мультимедиа, виды мультимедиа продукции, основные принципы
2. Цели и применения мультимедиа технологии
3. Характеристики основных носителей мультимедиа
4. Отличие аналогового звука от цифрового, формы представления цифрового звука

5. Область применения Виртуальной реальности.
6. Как производится считывание информации с двухслойного DVD-диска
7. Проблема представления мультимедиа-данных в компьютере
8. Какие виды накопителей информации применяются в составе технических средств информатизации
9. Назначение устройств генлок и кодер
10. Назвать и дать характеристику способам записи и воспроизведения звука
11. Проблема представления мультимедиа-данных в компьютере
12. Какие виды накопителей информации применяются в составе технических средств информатизации
13. Назначение устройств генлок и кодер
14. Назвать и дать характеристику способам записи и воспроизведения звука.
15. Назначение платы захвата
16. Охарактеризовать экранные средства обучения
17. Стандарты MPEG. Определение, назначение, различия.
18. Перечислите основные этапы процесса изготовления CD-дисков. Как производится организация данных на CD-ROM
19. Методы синтеза звука. Отличие в синтезе музыкальных методом частотной модуляции и с помощью волнового синтеза
20. Назовите основные конструктивные элементы накопителя на жестких магнитных дисках. Объясните их функциональное назначение
21. Устройства аппаратных средств мультимедиа
22. Дать классификацию ТС по характеру предъявления информации
23. Назначение звуковой карты. Модули звуковой карты.
24. Дайте определения компьютерным телекоммуникациям и их характеристику
25. Отличия активных и пассивных акустические систем.
26. В чем особенность мультимедийных мониторов
27. Видеоадаптер. Назначение и характеристика.
28. Где и как применяют шлемы виртуальной реальности, назвать типы и их характеристику
29. Видеопамять. Виды, характеристика.
30. Опишите механизм сканирования планшетным сканером.
31. Назначение цифроаналоговый преобразователь RAMDAC
32. Раскройте смысл понятия информатизация общества, информационные технологии, информация, бит
33. Понятие мультимедиа, виды мультимедиа продукции, основные принципы
34. Цели и применения мультимедиа технологии
35. Характеристики основных носителей мультимедиа
36. Отличие аналогового звука от цифрового, формы представления цифрового звука
37. Процесс оцифровки и воспроизведения звука
38. Характеристики цифрового звука
39. Возникновение низкочастотных помех при оцифровке звука и способы их подавления
40. Приемы сжатия цифрового звука, формат MPEGLayer 3 (mp3)
41. Основные элементы звуковой платы
42. Приемы сжатия, характеристики видео потока
43. Характеристики видеокарт, виды дополнительных аппаратных функций для работы с видео, оверлей
44. Объекты двухмерной графики
45. Объекты трехмерной графики
46. Виды рендеринга трехмерной сцены
47. Технологии создания трехмерной компьютерной анимации персонажа.

48. Использование HTML и расширений на его основе в мультимедиапродуктах.

Примерные кейс-задания

1. Разработать презентацию направления обучения 09.03.03 Прикладная информатика

2. Разработать видеоролик направления обучения 09.03.03 Прикладная информатика

3. Подготовить раздаточный материал по IT-направлениям

Примечание: При выполнении заданий студентам требуется:

7. Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
8. Создать отчет в электронном виде.
9. Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

1) В каком виде должна быть представлена информация для дистанционного обучения работе в информационной системе?

- текст
- статичные изображения
- озвученный текст
+ видео

2) Трёхмерная графика — раздел компьютерной графики, совокупность приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для:

a) изображения черно-белых объектов;
b) изображения объёмных объектов;
c) изображения плоских объектов;
d) изображения цветных объектов.

3) Видеоадаптер - это:

a) устройство, управляющее работой графического дисплея;
b) электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
c) программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;
d) дисплейный процессор.

4) Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде последовательности уравнений линий, называется:

a) Фрактальным;
b) Векторным;
c) Линейным;
d) Растровым.

5) Применение векторной графики по сравнению с растровой:

a) Не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения и на трудоемкость редактирования изображения;
b) Увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и прощает процесс редактирования изображения;
c) Сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование изображения;
d) Не меняет способ кодирования изображения.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Титова Л.Н., доцент кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.18 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

– способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах профессиональной деятельности;
- методы получения, обработки и хранения информации с использованием ИКТ;
- возможности практической реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;

Уметь:

- использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности;
- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- методикой использования ИКТ в предметной области;
- навыками применять различные средства коммуникации в профессиональной деятельности;
- навыками разработки технологий, основанных на применении ИКТ.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Вводный	Введение. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в менеджменте. Направления применения ИКТ в профессиональной деятельности..
2	Диагностический	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы диагностики личности, оценки и мониторинга учебных достижений обучащихся.
3	Анализ и экспертиза	Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
4	Применение компьютерных технологий	Применение компьютерных технологий в практике работы менеджмента. Современные инструментальные средства создания электронных средств учебного назначения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Основные направления применения ИКТ в прикладной информатике.

Тема 2. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы диагностики личности, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся

Тема 3. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.

Тема 4. Применение компьютерных технологий в практике работы менеджмента

Тема 5. Современные инструментальные средства создания электронных средств учебного назначения.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Вводный	Цели и задачи, основные направления информационных и коммуникационных технологий в менеджменте.
2.	Диагностический	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы диагностики личности, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
3.	Анализ и экспертиза	Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
4.	Применение компьютерных технологий	Современные инструментальные средства создания электронных средств учебного назначения.

Требования к самостоятельной работе студентов

В самостоятельную работу студента входит:

- поиск информации, ее систематизация;
- подготовка докладов и презентационных материалов;
- подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала

по темам лабораторных работ;
– подготовка отчетов по лабораторным работам.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. История развития информатики.
2. Тенденции развития мультимедийного оборудования.
3. Возможности Интернета для специалистов гуманитарного профиля.
4. Электронные библиотеки гуманитарного профиля в Интернет.
5. Развитие офисной компьютерной техники.
6. Использование Интернета для психологического образования.
7. Перспективы развития современного программного обеспечения.
8. Развитие систем открытого и дистанционного образования в России.
9. Обзор электронных журналов в области психологии.
10. Возможности поисковых систем Интернет: сравнительный анализ.
11. Системы психологического тестирования в Интернет
12. Возможности FTP для получения профессиональной информации.
13. Возможности "стайных сообществ" Интернет для коллективного творчества.
14. Портрет типичного российского пользователя Интернет.
15. Кибернетика - наука об управлении.
16. Информатика и управление социальными процессами.
17. Информационные системы.
18. Автоматизированные системы управления.
19. Автоматизированные системы научных исследований.
20. Построение интеллектуальных систем.
21. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
22. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
23. Проблема информации в современной науке.
24. Информация и эволюция живой природы.
25. Информационные процессы в неживой природе.
26. Синергетика и информация.
27. Познание, мышление и информация.
28. Информация и сознание.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым

работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных [Текст] : организация и проектирование : [учеб. пособие] / Владислав Юрьевич ; В. Ю. Пирогов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 528 с.

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. / под ред. В. В. Трофимова ; СПбГУЭФ. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2009. - 521 с.

б) дополнительная литература

1. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Учебник.-СПб.: Питер, 2010-МОРФ

2. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Издательство: Финансы и статистика, 2006 г.

3. Панишева Е.В. - Педагогическая модель применения современных икт в профессиональном образовании будущих инженеров / Образование и наука, 2015. - №9(128). – С.107-118. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/276817/#11.

4. Воронин В.В., Давыдов О.А. Технология мониторинга технического состояния оборудования локальных вычислительных сетей / Информатика и системы управления, 2016.- №2. - С.79-90. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/346159/#12

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: компьютерный класс, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Использование ИКТ в профессиональной деятельности при изложении учебного материала позволяет поддерживать внимание студентов в течение длительного времени, способствует большей глубине осмысления изучаемого материала за счет демонстрации на экране наглядной информации. Наибольшая эффективность от использования презентаций отмечается при изучении тем, требующих использования значительного и разнородного учебного материала. Необходимо создавать избыточную базу данных, из которой можно было бы компоновать содержание урока по вкусу учителя и ожидаемому уровню аудитории. При изложении учебного материала может использоваться широкий набор различных демонстраций, которые позволяют: проиллюстрировать излагаемый материал видеоизображением, анимационными роликами с аудиосопровождением; использовать фрагменты лекций известных ученых; с помощью проекции на экран или интерактивной доски облегчить процесс восприятия информации благодаря использованию интересных, красочных, запоминающихся образов; хранить, систематизировать, готовить новые демонстрационные материалы. Моделирующие программы, которые использует преподаватель при изложении учебного материала, позволяют демонстрировать таблицы и графики, формулы и блок-схемы, сопровождать занятие не только наглядными иллюстрациями, но и невоспроизводимыми в действительности демонстрационными экспериментами. Это делает учебные занятия насыщенными и интересными.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Согласно закону Мура производительность вычислительных систем удваивается каждые …

А) 11 месяцев

Б)18 месяцев

В) 2 года

Г) 3 года

Ответ: Б

2.Для получения доступа в Internet нужно обратиться к:

А)мерчендайзеру

Б)провайдеру

В) почтовому отделению

Г)логистику

Ответ: Б

3.Web-страница это:

А) список всех свободных адресов в Internet

Б) документ объединяющий информационные элементы различного происхождения (текст, изображения, звук), содержащий гиперссылки

В) путь к одноименному Web-сайту с указанием возможных ветвлений

Г) справочник тэгов специального языка HTML

Ответ: Б

4.Web-сайт это:

А) компьютер, содержащий информацию о той или иной организации в Internet

Б) протокол передачи данных в Internet

В) набор связанных между собой Web-страниц

Г) служба распространения информации в Internet

Ответ: В

5. Каким термином обозначается мера неопределенности выбора?

А) репозитарий

Б) тезаурус

В) депозитарий

Г) энтропия

Ответ: Г

6. Как называются результаты регистрации приборами или органами чувств физических и социальных явлений и процессов?

А) информация

Б) данные

В) сигналы

Г) измерения

Ответ: Б

7.DNS-сервер служит для:

А) кэширование web-документов для группы компьютеров

Б) для определения оптимального пути передачи сетевого трафика

В) защиты границу между двумя или более сетями

Г) преобразование доменного имени в числовой IP-адрес}
Ответ: Г

8. Провайдер это..
А) поставщик услуг Internet
Б) человек, занимающийся созданием сайтов
В) рецензор
Г) периферийное устройство, служащее для связи с другим компьютером
Ответ: А

9. Как называется прикладной протокол беспроводного соединения, использующийся в мобильных устройствах?
А) WAP
Б) TCP
В) API
Г) UDP
Ответ: А

10. .Какое название носит среда, позволяющая пользователю работать с информацией разного рода (в т.ч. аудио и видео), посредством удобных интерфейсов?
А) мультимедийная
Б) информационная
В) медийная
Г) телекоммуникационная
Ответ: А

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задание 1. Анализ работы туристической фирмы «Глиссада»

Цель кейса: систематизировать умения представления графических данных в электронных таблицах; развить навыки целенаправленного поиска информации в глобальной сети Интернет и навыки овладения новым программным средством обработки презентационной графики на основе принципа преемственности.

Ситуация кейса: Вы являетесь менеджером туристической фирмы «Глиссада». Фирма занимается организацией и продажей туров в различные страны мира, а также организовывает экскурсии и туры по городам России. Продвижение и продажа туров и экскурсий по России – задача отдела по продажам внутренних туров. Имеются промежуточные итоги деятельности отдела по продажам внутренних туров за последнее полугодие текущего года. Итоги включают в себя: количество проданных туров на основные туристические маршруты России, способы привлечения клиентов, указанные в процентном соотношении, вовлеченность аудитории, а также проценты отказа клиентов от туров по пяти сотрудникам отдела внутренних туров. Данные промежуточных итогов представлены в табличной форме (табл. 1, 2).

Таблица 1

Итоги работы отдела за III квартал

Список сотрудников		Иван И.	Елизавета Ф.	Петр П.	Роман М.	Анна П.	Итого по турам	**Итого по отделу**
Количество проданных туров	*Экскурсии по Уралу*	12	13	11	22	13	71	**353**
	Золотое Кольцо	11	23	21	26	13	94	
	Приэльбрусье	13	11	19	12	30	85	
	Красная Поляна	15	15	24	26	23	103	
Информирование о турах, вовлеченность аудитории	*Через соцсети*	17%	12%	25%	20%	50%		
	Через сайт	55%	40%	20%	10%	12%		
	Работа с рассылками	10%	15%	13%	15%	13%		
	Конкурсные посты	13%	23%	32%	40%	15%		
Процент отказов		4%	3%	5%	3%	6%	21%	

Таблица 2

Итоги работы отдела за IV квартал

Список сотрудников		Иван И.	Елизавета Ф.	Петр П.	Роман М.	Анна П.	Итого по турам	Итого по отделу
Количество проданных туров	*Экскурсии по Уралу*	18	23	21	22	10	94	420
	Золотое Кольцо	16	23	29	23	15	106	
	Приэльбрусье	23	20	25	20	15	103	
	Красная Поляна	25	18	24	30	20	117	
Информирование о турах, вовлеченность аудитории	*Через соцсети*	16%	17%	20%	22%	60%		
	Через сайт	35%	40%	20%	12%	10%		
	Работа с рассылками	20%	13%	13%	15%	5%		
	Конкурсные посты	14%	22%	27%	35%	12%		
Процент отказов		4%	4%	5%	4%	3%	20%	

Задание. Проанализировать деятельность пяти сотрудников отдела по продажам внутренних туров за последние сравнительные диаграммы, отражающие динамику процесса работы. Диаграммы должны отображать количество проданных туров и работу сотрудника по продвижению туров через сеть Интернет. Оценить уровень квалификации работников отдела на основе тестирования и дать рекомендации по его повышению с помощью онлайн-курсов. Представить результаты в виде презентации.

***Кейс-задание 2.* Создание тестов в Excel**

Цель работы: научиться создавать проверочные тесты в MS Excel

1.Изучить технологию работы на общем примере.
2. Выбрать тему по разделу «ИКТ в профессиональной деятельности», представленную после лабораторной работы и составить по ней тест.
3. Выслать тест по варианту в виде файла Excel (*.xls).

I) Введите вопросы теста по образцу MS Excel

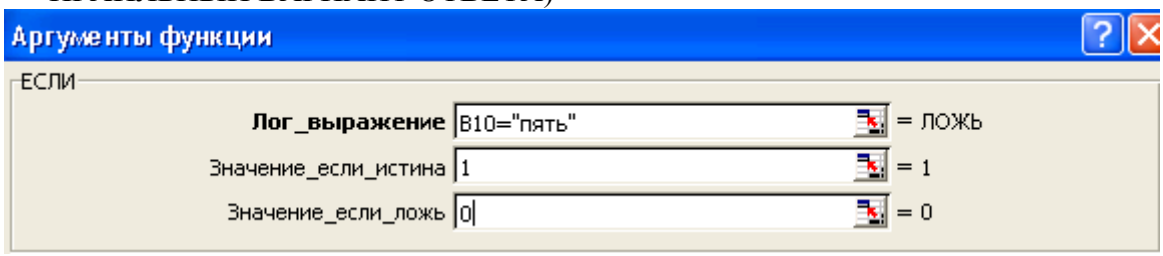
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6		Тест на провеку чувства юмора		
7				
8				
9	Вопрос 1	Сколько пальцев на руке?		
10	Ответ			
11				
12	Вопрос 2	Есть ли жизнь на Марсе?		
13	Ответ			
14				
15	Вопрос 3	Сколько дней в високосном год		
16	Ответ			
17				
18	Вопрос 4	Сколько дней в неделе?		
19	Ответ			
20				
21	Вопрос 5	Сколько месяцев в году году?		
22	Ответ			
23				
24		Ваш результат		2

II) Создание списков вариантов ответов:

1) Установите курсор в ячейку B10
2) Выполните команду Данные – Проверка
3) Выберите Тип данных Список
4) В строку Источник через точку с запятой (;) без пробелов введите возможные варианты ответа (не номера ответов, а сам их текст).
5) Нажмите кнопку ОК.
6) Пункты 2-5 повторите для ячеек B13, B16, B19, B22

III) Проверка ответов

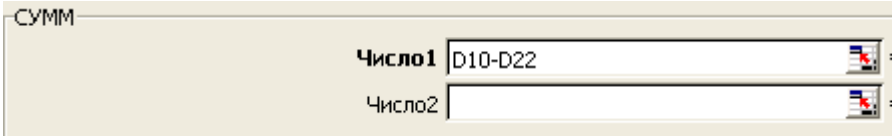
1. Установите курсор в ячейку D10
2. Выполните команду Вставка – Функция
3. Из списка функций выберите функцию, ЕСЛИ, нажмите ОК.
4. Введите в текстовые поля по образцу (вместо слова «пять» вводите СВОЙ ПРАИЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)



5. Нажмите ОК.
6. Пункты 2-5 повторите для ячеек D13, D16, D19, D22, изменяя B10 соответственно на B13, B16, B19, B22 и вводя соответствующие ***правильные ответы.***

IV) Подсчёт правильных ответов

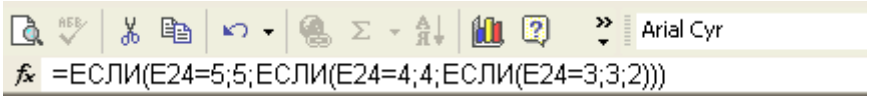
1. Установите курсор в ячейку D24
2. Выполните команду Вставка – Функция
3. Из списка функций выберите функцию СУММ, нажмите ОК
4. Введите в текстовые поля данные по образцу



5. Нажмите ОК.

V) Выставление отметки

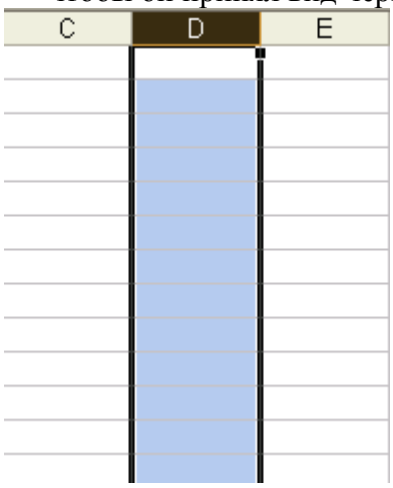
1. Установите курсор в ячейку C24
2. В строку формул введите функцию по образцу



3. Нажмите ENTER

VI) Итоговое оформление

1. В ячейку B24 введите текст ВАШ РЕЗУЛЬТАТ
2. Выделите столбец D по образцу. Для этого подведите курсор к букве столбца, чтобы он принял вид чёрной, направленной вниз стрелки



3. По выделенному столбцу нажмите правой клавишей мыши, выберите пункт меню Скрыть

VII) Проверьте правильность работы теста, вводя разные варианты ответов.

VIII) Установка защиты на исправления

1. Установите курсор в ячейку B10
2. Выполните команду Формат – Ячейки
3. Активируйте вкладку Защита
4. Снимите флажок с пункта Защищаемая ячейка
5. Нажмите кнопку ОК
6. Пункты 2-5 повторите для ячеек B13, B16, B19, B22
7. Установите защиту на лист: выполните команды Сервис – Защита – Защитить лист
8. Введите пароль на снятие защиты листа, подтвердите его. Нажмите ОК.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов

обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики: К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Соловьянюк Л.Г.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Дискретная математика» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:
В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:
- основы комбинаторики, математической логики, теории множеств и теории графов;

Уметь:
- описывать прикладные проблемы и процессы с помощью формализации и постановки задачи на графах;
- применять соответствующие алгоритмы для решения прикладных задач;

Владеть:
- навыками описания и формализации типовых прикладных проблем и процессов, используя теоретико-практические основы дискретной математики;
- навыками решения типовых прикладных задач, используя теоретико-практические основы дискретной математики

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.
Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.
Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Элементы комбинаторики	Перестановки, размещения и сочетания. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Полиномиальная формула. Понятие о комбинаторном анализе.
2.	Элементы	Цель и задачи дисциплины. Роль и значение дискретной

	математической логики	математики в информационном обеспечении решения прикладных задач. Основные понятия математической логики. Высказывания, логические связки, таблицы истинности. Эквивалентности. Аксиомы. Примеры булевых алгебр и выполнимость аксиом для них. Свойства булевых алгебр. Отношения.
3.	Множества	Понятие множества. Четкие множества и нечеткие подмножества. Операции над четкими множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Степень принадлежности элемента множеству. Операции над нечеткими подмножествами. Нечеткое включение и равенство множеств. Четкие конечные множества и нечеткие подмножества. Число подмножеств данного четкого конечного множества. Упорядоченные четкие конечные множества. Множество всех нечетких подмножеств и его свойства. Четкие алгебраические структуры (группы, кольца и поля). Нечеткие алгебраические структуры (нечеткий группоид и нечеткий моноид). Нечеткая внешняя композиция
4.	Теория графов	Основные понятия графов. Предмет теории четких и нечетких графов. Четкие неориентированные и ориентированные графы. Задание четких графов с помощью матриц. Цепи и циклы в четких графах. Достижимость и связность в четких графах. Операции над четкими графами. Деревья и прадеревья. Свойства деревьев. Древовидные структуры. Цикломатическое число графа. Разбиения и обходы графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Плоские и пленарные графы. Формула Эйлера. Матрицы смежности и инцидентности для четких графов. Нечеткие графы. Основные свойства и характеристики. Задание нечетких графов с помощью матриц. Маршруты в четких конечных и нечетких графах.
5.	Элементы теории кодирования	Определение кода. Прямые, обратные и дополнительные коды. Коды с исправлением ошибок. Линейные коды. Матричное кодирование. Коды Хемминга и групповые коды.
6.	Элементы теории конечных автоматов	Различные подходы к определению конечного автомата: микроподход и макроподход. Виды конечных автоматов. Функция перехода. Функция выхода. Способы описания конечного автомата: таблица состояний, диаграмма состояний. Примеры конечных автоматов. Минимизация конечного автомата.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):
Тема 1. Элементы комбинаторики
Тема 2. Элементы математической логики.
Тема 3. Множества
Тема 4. Теория графов
Тема 5. Элементы теории кодирования
Тема 6. Элементы теории конечных автоматов

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: Элементы комбинаторики
Вопросы для обсуждения: Перестановки, размещения и сочетания. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Полиномиальная формула. Понятие о комбинаторном анализе.
Тема 2: Обычные (четкие) множества и нечеткие подмножества, их спецификации
Вопросы для обсуждения: Четкие множества и нечеткие подмножества. Операции над четкими множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Степень принадлежности элемента множеству. Операции над нечеткими подмножествами. Нечеткое включение и равенство множеств. Четкие конечные множества и нечеткие подмножества. Число подмножеств данного четкого конечного множества. Упорядоченные четкие конечные множества. Множество всех нечетких подмножеств и его свойства.
Тема 3: Отношения.
Вопросы для обсуждения: Четкие и нечеткие отношения на множествах. Четкие бинарные отношения и их свойства. Отображения множеств. Специальные бинарные отношения (эквивалентности, порядка, доминирования). Симметрия, рефлективность, транзитивность. Нечеткие отношения предпорядка, подобия, асимметрии, порядка, сходства и различия и их свойства.
Тема 4: Теория обычных (четких) и нечетких графов.
Вопросы для обсуждения: Четкие неориентированные и ориентированные графы. Задание четких графов с помощью матриц. Цепи и циклы в четких графах. Достижимость и связность в четких графах. Операции над четкими графами. Деревья и прадеревья. Цикломатическое число графа. Разбиения и обходы графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Плоские и пленарные графы. Формула Эйлера. Матрицы смежности и инцидентности для четких графов. Нечеткие графы. Задание нечетких графов с помощью матриц. Маршруты в четких конечных и нечетких графах.
Тема 5: Элементы теории кодирования.
Вопросы для обсуждения: Определение кода. Прямые, обратные и дополнительные коды. Коды с исправлением ошибок. Линейные коды. Матричное кодирование. Коды Хемминга и групповые коды.
Тема 6: Элементы теории конечных автоматов.
Вопросы для обсуждения: Различные подходы к определению конечного автомата: микроподход и макроподход. Виды конечных автоматов. Функция перехода. Функция выхода. Способы описания конечного автомата: таблица состояний, диаграмма состояний. Примеры конечных автоматов. Минимизация конечного автомата.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины
Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и изучению дополнительных сведений из рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке и к практическим занятиям. Контроль осуществляется путем проверки и защиты практических заданий. Подготовка к зачету.
Примеры тем для самостоятельного изучения:
1. Алгебраические системы: морфизмы.
2. Алгебраические системы: подсистемы.
3. Конгруэнции. Фактор алгебры. Теорема о гомоморфизме.
4. Решетки и булевы алгебры.
5. Идеалы и фильтры булевой алгебры.
6. Бесконечные числовые системы.
7. Системы счисления.
8. Целые системы по модулю m.
9. Линейные уравнения по модулю m. Китайская теорема об остатках.

10. Расстояния в графах.
11. Обходы графов.
12. Фундаментальные циклы.
13. Разрезы.
14. Раскраска графов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а)основная литература

1. Судоплатов, С. В. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 279 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00871-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399301.

2. Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00228-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398657.

б**)**дополнительная литература

1. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 317 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04246-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/405764.

2. Окулов, С. М. Дискретная математика. Теория и практика решения задач по информатике : учебное пособие / С. М. Окулов. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория

знаний, 2015. — 425 с. — ISBN 978-5-9963-2541-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70776. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в)программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г)базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://elibrary.ru/defaultx.asp
3. http://biblioclub.ru/
4. https://olimpiada.ru/activity/5297

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного и учебно-наглядного материала, обеспечивающие тематические иллюстрации, схемы алгоритмов и методов, таблицы, рисунки.

Для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В процессе изучения студенты усваивают теоретико-практические основы дискретной математики. Логика изложения материала подразумевает изучение теоретического материала и закрепление изученного в виде решения кейс-заданий с практико-ориентированными задачами.

Практические занятие рекомендуется проводить с обсуждением алгоритма решения и диалога с преподавателем, при выполнении кейс-заданий предполагается обсуждение и анализ ответов друг друга, необходимы ответы преподавателя на возникающие вопросы студентов, запланирован текущий контроль выполнения заданий. Рекомендуются дискуссии, коллективное обсуждение. Используются лекции-визуализации для передачи информации посредством схем, таблиц, рисунков, видеоматериалов, проводятся по ключевым темам с комментариями, коллективное решение задач.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены тестами, кейс-заданиями.

Примерные тестовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Дано: U={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,2,3}, B={2,3,4,5}. A∪B равно:
   a) {6,7,8,9}
   b) {0,1,9}
   c) {1,4,5}
   d) {1,2,3,4,5} +
   e) {2,3,6,7,9}
2. Дано: U={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,2,3}, B={2,3,4,5}. A\B равно
   a) Ø
   b) {4,5}
   c) {1) +
   d) {0,2,3,4,5,6,7,8,9}
   e) {2,3}
3. Какое из данных множеств является нечетким?
   a) {(0.0, 0.0),(0.4, 0.4),(0.6, 0.6)}
   b) {(*a*, 0.0),(*b*, 0.4),(*c*, 0.6)} +
   c) {1, 2, 3}
   d) {*a, b, c*}
   e) {(*a, b*),(1, 0.4),(0.6, 0.6)
4. Дано высказывание: «Если температура выше нуля, то лёд растает и дерево всплывет». Какая формула соответствует данному высказыванию.
   a) A→B
   b) A∧B
   c) A↔B
   d) A→(B∧C) +
   e) A∨B
5. Какое из составных высказываний является тавтологией?
   a) A↔B

b) $A \vee B$
c) $A \wedge B$
d) $(B \rightarrow \neg A) \vee B$ +
e) $B \rightarrow A$

6. Дано функциональное высказывание: $\forall x(P(x) \rightarrow R(x))$
Какое из предложений соответствует этому высказыванию?
a) Некоторые политики лицемеры.
b) Все живущие смертны. +
c) Волга шире Днепра.
d) Не всякое число делится на 3.
e) Каждый русский город строился на реке или холме.

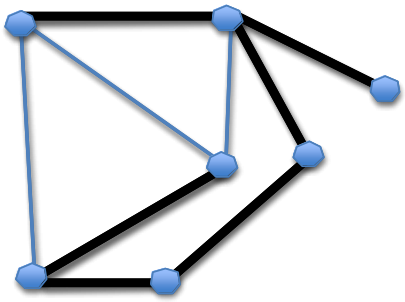
7. Дана система команд автомата: $q_0 0 \rightarrow q_1 0L$; $q_1 0 \rightarrow q_f 1$; $q_0 1 \rightarrow q_0 1L$; $q_1 1 \rightarrow q_1 1L$. Для конфигурации $1q_0 1$ какое из слов будет на выходе из автомата.
a) 1011 +
b) 010
c) 000
d) 1000
e) 1001

8. Для произвольного взвешенного неорентированного графа
a) существует одно остовное дерево;
b) существует несколько остовных деревьев;
c) существует только одно минимальное остовное дерево;
d) может существовать несколько минимальных остовных деревьев; +

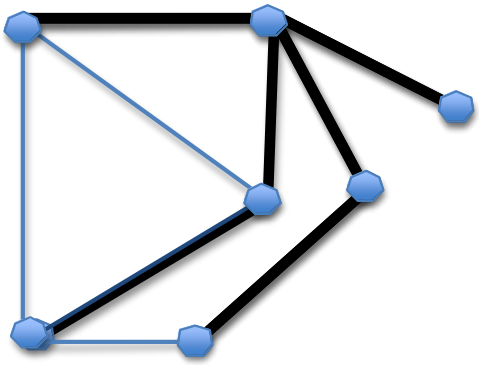
9. Для нахождения остовного дерева используют:
a) алгоритм поиск в ширину;
b) алгоритм поиска в глубину;
c) алгоритм Прима;
d) алгоритм Крускала;
e) верно а) и б). +

10. Жирными линиями выделены остовные деревья графа. Выбрать правильный вариант:

а)



б)



А) На рисунке а) остовное дерево найденное алгоритмом «в ширину»; на рисунке б) – «в глубину».
Б) На рисунке а) остовное дерево найденное алгоритмом «в глубину »; на рисунке б) – «в ширину». +

В) На рисунках а) и б) остовные деревья найденные алгоритмом «в щирину».
Г) На рисунках а) и б) остовные деревья найденные алгоритмом «в глубину».

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

I. Цель – овладеть навыками описания и формализации типовых прикладных проблем и процессов, используя теоретико-практические основы дискретной математики.
Задача – формализовать прикладной процесс с помощью логической формулы.
Методика выполнения:
1. Изучить цель и задачи работы.
2. Изучить теоретический материал.
3. Напишите логическую формулу для следующих сложных высказываний.

1) Если сегодня понедельник, то я не поеду в Москву.
2) Сегодня понедельник или я поеду в Москву, но не то и другое одновременно.
3) Я поеду в Москву и сегодня не понедельник.
4) Если и только если сегодня не понедельник, то я поеду в Москву.

Дайте определение используемым логическим операциям и запишите таблицы истинности.
4. Сделать анализ процесса.
5. Создать отчет по работе.
7. Защитить работу.

II. Цель – овладеть навыками описания, формализации и решения типовых прикладных проблем и процессов, используя теоретико-практические основы дискретной математики.
Задачи – формализовать прикладной процесс и решить поставленную задачу.
Методика выполнения:
1. Изучить цель и задачи работы.
2. Изучить теоретический материал.
3. Сформулируйте в виде логических схем следующую прикладную задачу и решите ее.

Имеется длинный коридор (или высокая башня) и вдоль стен размещены осветительные лампы. Включение и выключение системы освещения контролируется двумя переключателями, один из которых расположен при входе, а другой - при выходе (внизу и наверху). Требуется сконструировать такую систему переключателей, которая позволяет на каждом конце коридора (башни) изменять состояние системы на противоположное, независимо от исходного состояния системы (то есть, если было темно, зашли в коридор, включили свет, прошли коридор и выключили свет, находясь на противоположном конце коридора).
4. Сделать анализ процесса.
5. Создать отчет по работе.
6. Защитить работу.

II. Цель – овладеть навыками описания, формализации и решения типовых прикладных проблем и процессов, используя теоретико-практические основы теории графов.
Задачи – выполнить графическое представление прикладной задачи и решить поставленные задачи.
Методика выполнения:
1. Изучить цель и задачи работы.
2. Изучите теоретический материал, способы представление графа, определения графов.

3. Изобразить графы диаграммой: Г и Z, которые имеют множества вершин $V_Г = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5\}$; V_Z $\{v_1, v_2, v_4, v_s\}$ и соответствующие матрицы смежности:

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$ и

Дайте характеристики графов. Определить является ли граф Z подграфом. Обоснуйте свой ответ.
4. Создать отчет по работе.
5. Защитить работу.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов с четким теоретическим обоснованием	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточн ый)		практически контролируемого материала		
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Д-р техн.н., профессор, профессор кафедры прикладной информатики А.С. Филиппова
Канд. биол.н., доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:
внешний
К.техн.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

внутренний
Канд. пед.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.20 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   - формирование профессиональной компетенции:
     - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы бухгалтерского учета» входит в вариативную часть учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- функциональное предназначение бухгалтерского учёта;
- принципы его организации и ведения на предприятиях;
- основы нормативного регулирования бухгалтерского учёта в Российской Федерации;
- экономико-правовую логику записей на счетах бухгалтерского учёта;
- принципы, методы и формы документирования хозяйственных операций.

Уметь:

- правильно понимать, классифицировать, оценивать и систематизировать на бухгалтерских счетах отдельные хозяйственные операции в соответствии с их экономическим содержанием, оформлять бухгалтерские записи в первичных документах и бухгалтерских регистрах.

Владеть навыками:

- технико-экономического обоснования проектных решений, самостоятельности и последовательности применения теоретических принципов учёта и счётного обобщения хозяйственных явлений.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела	
1.	Теоретические основы бухгалтерского учета	Сущность хозяйственного учета и его историческая обусловленность. Виды учета: оперативный, статистический и бухгалтерский. Общая характеристика бухгалтерского учета. Предмет бухгалтерского учета, объекты бухгалтерского учета: имущество, капитал, расходы и доходы, обязательства, хозяйственные процессы и операции. Функции бухгалтерского учета и его принципы. Метод бухгалтерского учета и его элементы. Понятие, строение и назначение активов. Счета активные и пассивные, синтетические и аналитические. Двойная запись и ее сущность, корреспонденция счетов, виды бухгалтерских проводок. Контрольное и информационное значение двойной записи. Систематическая и хронологическая запись в учете, сущность и значение. Обобщение записей на счетах синтетического и аналитического учета. Классификация счетов бухгалтерского учета. План счетов бухгалтерского учета, принципы его построения и значение. Балансовый метод отражения информации. Структура и содержание бухгалтерского баланса. Виды балансов. Порядок составления и представления баланса. Типы хозяйственных операций и их влияние на бухгалтерский баланс. Взаимосвязь между бухгалтерским балансом и счетами. Документы: понятие, назначение и классификация. Документооборот и правила его составления. Инвентаризация: понятие, виды, порядок проведения и оформления результатов. Оценка, ее значение и виды. Оценка имущества, капитала и обязательств. Калькуляция: понятие и виды. Учетные регистры, их назначение, виды и классификация. Порядок исправления ошибок в учетных регистрах. Понятие о формах бухгалтерского учета, их виды и характеристика. Система правового и методического обеспечения бухгалтерского учета. Федеральный закон «О бухгалтерском учете»: основные положения и области регулирования, место в системе регулирования бухгалтерского учета и отчетности в России. Значение Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности. Сущность и принципы международной системы финансовой отчетности. Гармонизация и стандартизация - основные направления международной унификации бухгалтерского учета и финансовой отчетности, особенности национальных моделей учета: российской, североамериканской, континентальной и др. Система бухгалтерского учета на предприятии: ее структура, характеристика и цели. Принципы и порядок формирования учетной политики, ее структура и содержание. Организация бухгалтерского учета на предприятии. Права и обязанности главного бухгалтера.
2.	Учет основных средств и нематериальных активов	Понятие, классификация и оценка основных средств и нематериальных активов. Нормативные акты, регулирующие учет основных средств и нематериальных активов. Порядок оценки основных средств и нематериальных активов в учете и отчетности. Документальное оформление и учет основных средств и нематериальных активов. Понятие амортизации основных средств и нематериальных активов и способы ее начисления. Учет

		амортизации основных средств и нематериальных активов. Инвентаризация основных средств и нематериальных активов и порядок отражения ее результатов на счетах. Налоговые аспекты учета основных средств.
3.	Учет материальных оборотных активов	Понятие, классификация и оценка материальных оборотных активов. Нормативные акты, регулирующие учет материальных оборотных активов. Состав затрат, определяющих стоимость материальных оборотных активов. Транспортно-заготовительные расходы, их состав и порядок распределения. Методы оценки материальных оборотных активов в учете и отчетности. Учет поступления материальных ценностей. Особенности учета и оценки материальных ценностей при использовании счетов бухгалтерского учета «Заготовление и приобретение материальных ценностей» и «Отклонение в стоимости материальных ценностей». Особенности учета товаров. Инвентаризация материалов и отражение ее результатов на счетах бухгалтерского учета.
4.	Учет заработной платы	Формы и системы оплаты труда. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера. Состав затрат на оплату труда, включаемых в себестоимость продукции, работ и услуг. Порядок составления расчетных и расчетно-платежных ведомостей. Учет расчетов с персоналом по оплате труда. Учет расчетов по социальному страхованию и пенсионному обеспечению. Учет удержаний из заработной платы. Порядок выдачи заработной платы. Учет депонированной заработной платы.
5.	Учет денежных средств	Порядок учета денежных средств. Виды унифицированных форм первичной учетной документации по учету кассовых операций, порядок их составления и применения. Безналичная форма расчетов и ее виды. Учет операций по расчетным счетам в банке. Порядок переоценки средств на валютном счете и отражения курсовых разниц.
6.	Учет расчетов	Понятие дебиторской и кредиторской задолженности. Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками, покупателями и заказчиками, в том числе с применением векселей. Учет расчетов в условных единицах. Учет полученных и выданных авансов. Учет расчетов по претензиям. Учет расчетов с персоналом по прочим операциям, в том числе учет расчетов с подотчетными лицами.
7	Учет финансовых вложений. Учет фондов, резервов и займов	Нормативные акты, регулирующие учет финансовых вложений. Понятие, классификация и оценка финансовых вложений. Учет финансовых вложений. Законодательные и нормативные акты, регулирующие учет фондов. Учет уставного (складочного) капитала (фонда). Учет добавочного и резервного капитала организаций. Учет оценочных резервов. Доходы будущих периодов, их виды и порядок учета. Понятие кредитов и займов. Порядок учета кредитов банка и заемных средств. Порядок отражения в учете расходов по уплате процентов по кредитам и займам.
8	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг)	Расходы организации и их виды. Нормативные акты, регулирующие учет расходов и затрат на производство продукции (работ, услуг). Понятие себестоимости продукции (работ, услуг) и ее виды. Классификация производственных затрат. Учет расходов по элементам затрат. Учет затрат на производство продукции, в том числе: материальных затрат; затрат на оплату труда; учет расходов будущих периодов; учет расходов по

		обслуживанию производства и управлению, учет производительных расходов и потерь. Учет затрат вспомогательных производств. Сводный учет затрат на производство. Налоговые аспекты учета затрат на производство. Понятие готовой продукции и ее оценка. Документальное оформление выпуска готовой продукции. Особенности учета продукции (работ, услуг) при использовании счета «Выпуск продукции (работ, услуг)». Учет реализации продукции, работ и услуг. Учет и распределение коммерческих расходов. Учет реализации продукции (работ, услуг) при товарообменных (бартерных) сделках. Особенности учета реализации продукции по договорам комиссии. Порядок определения и учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг).
9	Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности	Доходы предприятия и их виды. Нормативные акты, регулирующие учет доходов. Понятие порога существенности. Прибыль предприятия и ее виды. Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг), учет финансовых результатов от реализации основных средств и иных активов, отличных от денежных средств. Учет прочих доходов и расходов. Учет использования прибыли. Учет расчетов с бюджетом по налогу на прибыль. Состав и содержание бухгалтерской финансовой отчетности. Требования, предъявляемые к финансовой отчетности. Порядок и сроки составления и представления финансовой отчетности. Бухгалтерский баланс - основная форма отчетности. Правила оценки статей баланса. Отчет о прибылях и убытках, его содержание и порядок составления.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Теоретические основы бухгалтерского учета.

Тема 2. Учет основных средств и нематериальных активов

Тема 3. Учет материальных оборотных активов

Тема 4. Учет заработной платы

Тема 5. Учет денежных средств

Тема 6. Учет расчетов

Тема 7. Учет финансовых вложений. Учет фондов, резервов и займов

Тема 8. Учет затрат на производство продукции (работ, услуг)

Тема 9. Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Теоретические основы бухгалтерского учета.	Сущность и виды учета. Предмет и метод бухгалтерского учета. Счета и двойная запись.
2	Теоретические основы бухгалтерского учета.	Система бухгалтерского учета на предприятии. Технико-экономическое обоснование проектных решений.

3	Учет основных средств и нематериальных активов. Учет материальных оборотных активов.	Учет основных средств и нематериальных активов. Учет материальных оборотных активов.
4	Учет заработной платы. Учет денежных средств.	Учет денежных средств и заработной платы.
5	Учет расчетов. Учет финансовых вложений. Учет фондов, резервов и займов.	Учет расчетов, учет финансовых вложений, учет фондов резервов и займов.
6	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг). Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности.	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг). Учет финансовых результатов от реализации (Работ, услуг) и распределение прибыли.
7	Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности.	Сущность управленческого учета. Основы калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг). Организация управленческого учета в зависимости от технологии и организации производства.
8	Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности.	Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности.
9	Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности.	Основы анализа бухгалтерской финансовой отчетности.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Хозяйственный учет и его историческое значение.
2. Роль и значение бухгалтерского учета.
3. Цели, концепции и принципы бухгалтерского учета.
4. Международная система финансовой (бухгалтерской) отчетности: сущность, принципы.
5. Метод бухгалтерского учета, характеристика его элементов.
6. Значение баланса в управлении организацией.
7. Виды бухгалтерских балансов.
8. Понятие, строение и назначение счетов.
9. Классификация счетов бухгалтерского учета.

10. План счетов бухгалтерского учета, его значение и принципы построения.
11. Методы первичного наблюдения.
12. Документооборот и правила его составления.
13. Сущность и порядок проведения инвентаризации имущества.
14. Методы стоимостного измерения.
15. Учетные регистры, их назначение, виды и классификация.
16. Формы бухгалтерского учета
17. Учет хозяйственных процессов
18. Государственное и методологическое руководство бухгалтерским учетом в РФ.
19. Учетная политика организации.
20. Права и обязанности главного бухгалтера.
21. Определение первоначальной стоимости основных средств.
22. Амортизации основных средств: методы ее начисления и порядок учета.
23. Понятие, состав и оценка нематериальных активов
24. Переоценка основных средств и нематериальных активов.
25. Особенности формирования первоначальной стоимости автотранспортных средств.
26. Методы оценки материально-производственных запасов в текущем учете (поступление и отпуск) и в бухгалтерском балансе.
27. Учет специального инструмента, специальных приспособлений и специальной одежды.
28. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг) и ее виды
29. Классификация затрат на производство для бухгалтерского учета.
30. Структура и порядок формирования финансовых результатов организации.
31. Учет расчетов с бюджетом по налогу на прибыль.
32. Порядок учета денежных средств в кассе организации.
33. Безналичная форма расчетов и её виды.
34. Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками.
35. Учет расчетов с покупателями и заказчиками.
36. Учет расчетов с подотчетными лицами и с персоналом по прочим операциям.
37. Учет расчетов с внебюджетными фондами.
38. Формы и системы оплаты труда.
39. Учет расчетов с персоналом по оплате труда.
40. Учет уставного (складочного) капитала (фонда).
41. Учет оценочных резервов.
42. Учет добавочного и резервного капитала организаций.
43. Значение управленческого учета в современной предпринимательской деятельности.
44. Учетная политика предприятия.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику

занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Лупикова, Е. В. Бухгалтерский учет. Теория бухгалтерского учета : учебное пособие для вузов / Е. В. Лупикова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01304-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399734 .

2. Климович, Л.П. Бухгалтерский учет: теория учета / Л.П. Климович, И.И. Ивакина ; ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2014. – 323 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428866. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8173-0591-3. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Толкачева, О.М. Бухгалтерский учет и анализ : учебное пособие / О.М. Толкачева, Н.А. Толкачева. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 174 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220255. – Библиогр.: с. 161-162. – ISBN 978-5-4458-4652-9. – DOI 10.23681/220255. – Текст : электронный.

2. Андреева, О.О. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету с применением программы 1С:Бухгалтерия 8.2 : учебное пособие / О.О. Андреева ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра бухгалтерского учета. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2016. – 167 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445930. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Математический пакет: Scilab (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий
- 1С Предприятие (учебная версия https://v8.1c.ru/podderzhka-i-

obuchenie/uchebnye-versii/distributiv-1s-predpriyatie-8-3-versiya-dlya-obucheniya-programmirovaniyu/)

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http:// www.consultant.ru,
2. http:// www.klerk.ru, 1С Предприятие
3. http:// www.minfin.ru,

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации:.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Основы бухгалтерского учета» призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии,

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых. интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. При оценивании учитывается работа студента в течение всего времени изучения дисциплины:

1. посещение занятий (лекционных, лабораторных);
2. своевременное выполнение и защита лабораторных работ (или сдача отчетов по лабораторным работам), включая ответы на дополнительные вопросы по теме работы;
3. своевременное выполнение всех видов СРС;
4. результаты тестирования.

Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования, тестом и кейс-заданиями.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Виды хозяйственного учёта
2. Бухгалтерский учёт как информационная система
3. Базовые принципы бухгалтерского учёта
4. Нормативные документы организации бухгалтерского учёта на предприятии
5. Задачи бухгалтерского учёта
6. Основные принципы бухгалтерского учёта
7. Пользователи бухгалтерской информации
8. Предмет бухгалтерского учёта и его объект
9. Метод бухгалтерского учёта и его слагаемые
10. Сущность и строение бухгалтерского баланса
11. Влияние хозяйственных операции на валюту баланса
12. Бухгалтерский баланс как источник информации о финансовой устойчивости предприятия
13. Документы как источник первичной информации
14. Классификация бухгалтерских документов
15. Организация документооборота на предприятии
16. Инвентаризация и её место в первичном учёте
17. Виды инвентаризации и порядок их проведения
18. Счета бухгалтерского учёта и их классификация
19. Схема записей по активным и пассивным балансовым счетам
20. Двойная запись. Её сущность и значение
21. Счета аналитического и синтетического учёта
22. План счетов бухгалтерского учёта
23. Особенности бухгалтерского учёта для некоммерческих организаций

24. Оценка и её место в формировании информационной системы бухгалтерского учёта
25. Понятие калькуляции. Её виды и содержание
26. Учёт процесса заготовления
27. Учёт процесса производства
28. Учёт процесса продажи продукции (работ, услуг)
29. Учётные регистры и бухгалтерская регистрация
30. Классификация бухгалтерских учётных регистров
31. Методы исправлений ошибок в учётных регистрах
32. Техника учётной регистрации
33. Формы бухгалтерского учёта
34. Мемориально-ордерная форма бухгалтерского учёта
35. Журнально-ордерная форма бухгалтерского учёта
36. Автоматизированная форма бухгалтерского учёта
37. Упрощённая форма бухгалтерского учёта
38. Бухгалтерская отчётность предприятия
39. Учётная политика предприятия
40. Техническое обеспечение бухгалтерского учёта
41. Международные стандарты бухгалтерского учёта
42.Реформирование бухгалтерского учёта в соответствии с международными стандартами
43. Учетная политика организации.
44. Права и обязанности главного бухгалтера.
45. Определение первоначальной стоимости основных средств.
46. Амортизации основных средств: методы ее начисления и порядок учета.
47. Понятие, состав и оценка нематериальных активов
48. Переоценка основных средств и нематериальных активов.
49. Особенности формирования первоначальной стоимости автотранспортных средств.
50. Методы оценки материально-производственных запасов в текущем учете (поступление и отпуск) и в бухгалтерском балансе.
51. Учет специального инструмента, специальных приспособлений и специальной одежды.
52. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг) и ее виды
53. Классификация затрат на производство для бухгалтерского учета.
54. Структура и порядок формирования финансовых результатов организации.
55. Учет расчетов с бюджетом по налогу на прибыль.
56. Порядок учета денежных средств в кассе организации.
57. Безналичная форма расчетов и её виды.
58. Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками.
59. Учет расчетов с покупателями и заказчиками.
60. Учет расчетов с подотчетными лицами и с персоналом по прочим операциям.
61. Учет расчетов с внебюджетными фондами.
62. Формы и системы оплаты труда.
63. Учет расчетов с персоналом по оплате труда.
64. Учет уставного (складочного) капитала (фонда).
65. Учет оценочных резервов.
66. Учет добавочного и резервного капитала организаций.
67. Технико-экономическое обоснование проектных решений для обеспечения бухгалтерского учёта.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

Выберите один правильный ответ

1. Дано определение: упорядоченная система сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении о состоянии имущества, обязательств организации и их изменениях (движении денежных средств) путем сплошного, непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций. Это определение относится к понятию бухгалтерского учета?

Да Нет

2.Бухгалтерский учет, кроме теории бухгалтерского учета, включает в себя: управленческий и финансовый учет?

Да Нет

3. Организация системы бухгалтерского учета, её теоретические и методологические, а также практические основы, это:
а) финансовый учет
б) управленческий учет
в) теория бухгалтерского учета
г) объект бухгалтерского учета
д) субъект бухгалтерского учета

4. Какой принцип бухгалтерского учета предполагает разумную приверженность национальным традициям, достижениям отечественной науки и практики?
а) принцип преемственности
б) принцип двойной записи
в) принцип автономности
г) принцип периодичности
д) принцип объективности

5. Факты предпринимательской и иной деятельности предприятия, оказывающие влияние на имущество, обязательства, величину денежных результатов, это:
а) обязательства
б) метод бухгалтерского учета
в) хозяйственные операции
г) имущество организации
д) счета бухгалтерского учета

6. Сколько видов бухгалтерского учета существует?
а) 5
б) 9
в) 7
г) 3

7. Вам предложен список методов бухгалтерского учета. Один из них является не верным. Укажите какой.
а) документирование
б) оценка
в) система счетов бухгалтерских счетов
г) двойная запись
д) инвентаризация
е) калькулирование

Примерные кейс-задания по дисциплине

Кейс-задание №1

Задача 1.

Состав имущества предприятия не 1.01.__г.

Таблица 1

№ п/п	Наименование имущества предприятия	Сумма (руб.) по вариантам		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1.	Топливо	1800	2100	5250
2.	Готовая продукция на складе	3420	4180	5100
3.	Производственное оборудование в цехах	50650	50780	51050
4.	Товары, отгруженные покупателю	5200	6300	6410
5.	Земельный участок	10000	11526	11870
6.	Тара	1400	1500	1600
7.	Касса	2200	2250	2300
8.	Незавершенное производство	5250	9340	5850
9.	Основные материалы	65000	130000	162500
10.	Прочие дебиторы	1260	1275	1293
11.	Расчетный счет	40525	70360	72780
12.	Вспомогательные материалы	13500	12750	12450
13.	Основные средства цехового назначения	62865	45150	58100
14.	Хозяйственный инвентарь	2180	2250	2190
15.	Подотчетные лица	185	250	260
16.	Прочие материалы	11324	8145	11840
17.	Покупные полуфабрикаты	72000	208800	147600
18.	Здание и оборудование складов отдела снабжения и сбыта	145100	104500	112100
19.	Валютный счет	5200	5250	5400
20.	Основные средства ЖКХ	73616	101740	72650
21.	Патенты	3100	5200	5250
		575775	783646	753843

Я

Источники образования имущества на 1.01.__г.

Таблица 2

п/п	Наименование имущества предприятия	Сумма (руб.) по вариантам		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1.	Задолженность предприятия за материалы, полученные от поставщиков	12480	16250	29330
2.	Задолженность по платежам в бюджет	17250	19100	12350
3.	Уставный капитал	350000	500000	550000
4.	Краткосрочные ссуды	8200	8350	9100
5.	Прочие кредиторы	2700	1100	1150
6.	Задолженность органам страхования и обеспечения	7528	8341	10152
7.	Задолженности работникам предприятия по оплате труда	35280	40458	51141
8.	Долгосрочные кредиты	3250	3300	5100
9.	Резервный капитал	67737	109857	25840
10.	Добавочный капитал	50250	60150	35700
11.	Нераспределенная прибыль	7600	9240	9730
12.	Долгосрочные займы	13500	7500	14250
ИТОГО:		575775	783646	753843

Приложение 1

№ п.п.	Виды имущества	Сфера нахождения	Наименование имущества	Сумма (руб.)
1.	**Внеоборотные активы**	**Сфера производства** ИТОГО **Сфера обращения** ИТОГО **Внепроизводственная сфера** ИТОГО	1. 2. 3. 1. 2. 3.	
ИТОГО по внеоборотным активам				
2.	**Оборотные активы**	**Сфера производства** ИТОГО **Сфера обращения** ИТОГО	1. 2. 3. 1. 2. 3.	
ИТОГО по оборотным активам				
ВСЕГО ИМУЩЕСТВА				

Приложение 2

№ п.п.	Источники образования	Наименование источников	Сумма (руб.)
3.	**Собственные средства**	1. Капитал 2. Прибыль	
ИТОГО:			

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на	Отлично	90-100

		основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н доцент кафедры прикладной информатики, Забихуллин Ф.З.

Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.21 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые понятия теории вероятностей и математической статистики;
- основные методы математической статистики: нахождение эмпирического закона распределения, оценки параметров в статистике, проверка гипотез
- направление развития и применения методов статистического анализа при решении прикладных задач

Уметь:

- решать задачи, используя основные понятия теории вероятностей и методы математической статистики: нахождение эмпирического закона распределения, оценки параметров в статистике, проверка гипотез;
- осуществлять сбор, обработку данных статистических экспериментов, проводить интерпретацию полученных результатов исследования
- создавать информационное обеспечение для решения прикладных задач

Владеть:

- навыками исследования дискретных случайных величин, непрерывных случайных величин;
- нахождения точечных и интервальных оценок;
- применения методов статистического анализа при описании прикладных процессов

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

5. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия теории вероятностей	Случайные, достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Примеры. Статистическое определение вероятности. Относительная частота. Геометрическое определение вероятности. Понятие об аксиоматическом определении.
2.	Элементы комбинаторики	Правила суммы произведения. Размещения с повторениями. Перестановки без повторений. Размещения без повторений. Сочетания без повторений. Решение вероятностных задач.
3.	Основные теоремы теории вероятностей	Теоремы сложения вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей для произвольного числа событий. Независимые события в совокупности. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.
4.	Схема Бернулли. Предельные теоремы.	Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная приближенная формула Лапласа. Приближенные формулы Пуассона.
5.	Дискретные случайные величины	Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Распределение Пуассона. Математической ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин. Среднее квадратическое отклонение.
6.	Непрерывные случайные величины	Функция распределения и её свойства. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Примеры. Равномерное распределение на отрезке. Закон нормального распределения на прямой (закон Гаусса). Математическое ожидание непрерывной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин.
7.	Закон больших чисел	Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме.
8.	Статические методы обработки экспериментальных данных.	Генеральная совокупность и выборка. Основные задачи математической статистики. Вариационные ряды. Частота. Эмпирический закон распределения дискретной случайной величины. Эмпирический закон распределения непрерывной случайной величины. Оценки параметров в статистике. Точечные оценки. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и доверительные вероятности. Статистическая проверка гипотез.
9.	Линейная корреляция.	Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функция регрессии. Линейная корреляция.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий **лекционного** типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Основные понятия теории вероятностей: случайные, достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Примеры. Статистическое определение вероятности. Относительная частота. Геометрическое определение вероятности. Понятие об аксиоматическом определении

Тема 2. Элементы комбинаторики: правила суммы произведения. Размещения с повторениями. Перестановки без повторений. Размещения без повторений. Сочетания без повторений. Решение вероятностных задач

Тема 3. Основные теоремы теории вероятностей

Тема 4. Схема Бернулли. Предельные теоремы: Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная приближенная формула Лапласа. Приближенные формулы Пуассона.

Тема 5. Дискретные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Распределение Пуассона. Математической ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин. Среднее квадратическое отклонение.

Тема 6. Непрерывные случайные величины. Функция распределения и её свойства. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Примеры. Равномерное распределение на отрезке. Закон нормального распределения на прямой (закон Гаусса). Математическое ожидание непрерывной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин.

Тема 7. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме.

Тема 8. Генеральная совокупность и выборка. Основные задачи математической статистики. Вариационные ряды. Частота. Эмпирический закон распределения дискретной случайной величины. Эмпирический закон распределения непрерывной случайной величины. Оценки параметров в статистике. Точечные оценки. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и доверительные вероятности. Статистическая проверка гипотез.

Тема 9. Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функция регрессии. Линейная корреляция.

Рекомендуемый перечень лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование (тематика) лабораторных работ
1.	Случайные величины	Моделирование и анализ дискретных случайных величин с заданным распределением
2	Случайные величины	Моделирование и анализ непрерывных случайных величин с заданным распределением
4	Схема Бернулли. Предельные теоремы.	Проверка предельных теорем в программном пакете Statistica
3	Статические методы обработки экспериментальных данных.	Построение доверительных интервалов для оценки параметров нормального распределения
4	Статические методы обработки	Сравнение двух средних и дисперсий генеральных совокупностей

	экспериментальных данных.	
5	Статические методы обработки экспериментальных данных.	Простейший статистический анализ в программном пакете Statistica. Интервальное оценивание. Критерии согласия.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия)

Тема 1: Основные понятия теории вероятностей

Вопросы для обсуждения: Случайные, достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Примеры. Статистическое определение вероятности. Относительная частота. Геометрическое определение вероятности. Понятие об аксиоматическом определении.

Тема 2: Элементы комбинаторики

Вопросы для обсуждения: Правила суммы произведения. Размещения с повторениями. Перестановки без повторений. Размещения без повторений. Сочетания без повторений. Решение вероятностных задач.

Тема 3: Основные теоремы теории вероятностей

Вопросы для обсуждения: Теоремы сложения вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей для произвольного числа событий. Независимые события в совокупности. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.

Тема 4: Схема Бернулли. Предельные теоремы

Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная приближенная формула Лапласа. Приближенные формулы Пуассона.

Тема 5: Дискретные случайные величины

Вопросы для обсуждения: Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Распределение Пуассона. Математической ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин. Среднее квадратическое отклонение.

Тема 6: Непрерывные случайные величины

Вопросы для обсуждения: Функция распределения и её свойства. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Примеры. Равномерное распределение на отрезке. Закон нормального распределения на прямой (закон Гаусса). Математическое ожидание непрерывной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин.

Тема 7: Закон больших чисел

Вопросы для обсуждения: Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме.

Тема 8: Статические методы обработки экспериментальных данных

Вопросы для обсуждения: Генеральная совокупность и выборка. Основные задачи математической статистики. Вариационные ряды. Частота. Эмпирический закон распределения дискретной случайной величины. Эмпирический закон распределения непрерывной случайной величины. Оценки параметров в статистике. Точечные оценки. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и доверительные вероятности. Статистическая проверка гипотез.

Тема 9: Линейная корреляция

Вопросы для обсуждения: Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функция регрессии. Линейная корреляция.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает:

- изучение вопросов, вынесенных на самостоятельную проработку;
- работа студентов с лекционным материалом;
- решение задач по темам дисциплины;
- изучение методических указаний к лабораторным работам;
- поиск и анализ литературы и электронных источников информации по проблеме;
- проведение интернет-обзора для анализа прикладных областей, в которых необходимо применение теории вероятностей для решения возникающих задач;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную проработку (на основании интернет-обзора и использовании рекомендуемой литературы)

1. Пуассоновские потоки событий;
2. моделирование и решение прикладных задач на основе теории вероятностей и математической статистики;
3. нормальный закон распределения на плоскости;
4. применение статистических методов в экономике, медицине, биологии.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 472 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-02471-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/401318 .
2. Джафаров, К.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : [16+] / К.А. Джафаров ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 167 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438304. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-2720-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Маталыцкий, М.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / М.А. Маталыцкий, Г.А. Хацкевич. – Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 592 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477424. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2855-8. – Текст : электронный.
2. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для прикладного бакалавриата / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 130 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01413-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399843).

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Математический пакет: Scilab (свободно распространяемое ПО).

- Пакет Statistika (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.gks.ru/ - официальный интернет-портал Федеральной службы государственной статистики;
2. http://www.wikipedia.org

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Теория вероятности и математическая статистика» призван способствовать развитию умений использовать математический аппарат для обработки, анализа и систематизации информации в прикладных задачах, успешному применению навыков при решении прикладных задач, связанных с базовыми понятиями комбинаторики, математического анализа и алгебры.

Изучение дисциплины предполагает параллельное изучение теоретического материала, решение задач на практических занятиях и проведение вычислительных экспериментов на персональных компьютерах. Эти три составляющие являются взаимодополняющими: например, случайные величины вводятся как абстрактное понятие на лекциях, рассматриваются строго математически в виде конкретных практических примеров на практических занятиях.

В любом случае порядок изучения дисциплины должен быть следующим: алгебра событий и вероятности сложных событий, случайные величины вместе с предельными законами теории вероятностей, основы математической статистики.

Не стоит недооценивать сложность восприятия базовых понятий дисциплины студентом, поэтому большое значение для ее изучения имеют правильно подобранные примеры, а также порядок как можно более медленного усложнения материала: начиная с примитивно простых вероятностных конструкций (например, такие простые модели как “орел”-“решка”, “случайная величина с двумя значениями” должны использоваться как базовые всегда когда это возможно).

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде теста, вопросов для устного собеседования и кейс-задания.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Правила суммы и произведения в комбинаторике. Примеры.
2. Перестановки без повторений. Примеры.
3. Размещения без повторений. Примеры.
4. Сочетания без повторений. Примеры.
5. Размещения с повторениями. Примеры.
6. Краткая история возникновения теории вероятностей.
7. Основные определения. Случайные, достоверные и невозможные события.
8. Классическое определение вероятности. Примеры.
9. Статистическое определение вероятности. Относительная частота. Устойчивость относительной частоты. Примеры.
10. Геометрическое определение вероятности. Примеры.
11. Пространство элементарных событий. Сигма алгебра событий.
12. Операции над событиями. Диаграммы Эйлера-Венна.
13. Свойства операций над событиями. Закон де Моргана.
14. Аксиомы вероятностей. Свойства вероятностей.
15. Вероятностное пространство. Предмет теории вероятностей.
16. Теоремы сложения вероятностей.
17. Условные вероятности. Независимость событий.
18. Умножение вероятностей для произвольного числа событий.

19. Независимые события в совокупности.
20. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.
21. Формула Бернулли.
22. Локальная приближенная формула Муавра-Лапласа.
23. Интегральная приближенная формула Лапласа.
24. Приближенные формулы Пуассона.
25. Описательный подход к понятию случайной величины.
26. Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры.
27. Биномиальное распределение.
28. Гипергеометрическое распределение. Примеры.
29. Распределение Пуассона.
30. Общее определение случайной величины.
31. Функция распределения и её свойства.
32. Непрерывные случайные величины.
33. Плотность вероятности. График плотности вероятности. Примеры
34. Основные свойства плотности вероятности (дифференциальной функции распределения).
35. Равномерное распределение на отрезке.
36. Закон нормального распределения на прямой (закон Гаусса).
37. Понятие о системах случайных величин.
38. Функция распределения системы двух случайных величин и её свойства.
39. Непрерывные и дискретные системы случайных величин. Независимые системы случайных величин.
40. Математическое ожидание случайной величины.
41. Основные свойства математического ожидания.
42. Дисперсия. Свойства дисперсии.
43. Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева.
44. Теорема Чебышева.
45. Теорема Бернулли.
46. Понятие о центральной предельной теореме.
47. Статические методы обработки экспериментальных данных.
48. Генеральная совокупность и выборка. Основные задачи математической статистики.
49. Вариационные ряды. Частота.
50. Эмпирический закон распределения дискретной случайной величины.
51. Эмпирический закон распределения непрерывной случайной величины.
52. Оценки параметров в статистике. Точечные оценки.
53. Интервальные оценки. Доверительные интервалы и доверительные вероятности. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормально распределенного признака при известном среднем квадратичном отклонении.
54. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормально распределенного признака при неизвестном среднем квадратичном отклонении.
55. Статистическая проверка гипотез.

Пример теста по дисциплине:

Вопрос 1. Какое из утверждений относительно генеральной и выборочной совокупностей является верным?

- **A. выборочная совокупность – часть генеральной**
- B. генеральная совокупность – часть выборочной
- C. выборочная и генеральная совокупности равны по численности
- D. правильный ответ отсутствует

Вопрос 2. Сумма частот признака равна:

- **A. объему выборки n**
- B. среднему арифметическому значений признака
- C. нулю
- D. единице

Вопрос 3. Ломаная, отрезки которой соединяют точки с координатами (x_i, n_i), где x_i – значение вариационного ряда, n_i – частота, – это:

- A. гистограмма
- B. эмпирическая функция распределения
- **C. полигон**
- D. кумулята

Вопрос 4. Какие из следующих утверждений являются верными?

- A. выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – интервальной оценкой дисперсии $D(X)$
- B. выборочное среднее является точечной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия - интервальной оценкой дисперсии $D(X)$
- **C. выборочное среднее является точечной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия - точечной оценкой дисперсии $D(X)$**
- D. выборочное среднее является интервальной оценкой математического ожидания $M(X)$, а выборочная дисперсия – точечной оценкой дисперсии $D(X)$

Вопрос 5. Уточненная выборочная дисперсия S^2 случайной величины X обладает следующими свойствами:

- A. является смещенной оценкой дисперсии случайной величины X
- **B. является несмещенной оценкой дисперсии случайной величины X**
- C. является смещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины X
- D. является несмещенной оценкой среднеквадратического отклонения случайной величины X

Вопрос 6. По выборке объема n=10 получена выборочная дисперсия $D^* = 90$. Тогда уточненная выборочная дисперсия S^2 равна

- **A. 100**
- B. 80
- C. 90
- D. 81

Вопрос 7. Оценка a^* параметра a называется несмещенной, если:

- A. она не зависит от объема испытаний
- B. она приближается к оцениваемому параметру при увеличении объема испытаний
- **C. выполняется условие $M(a^*) = a$**
- D. она имеет наименьшую возможную дисперсию

Вопрос 8. При увеличении объема выборки n и одном и том же уровне значимости a, ширина доверительного интервала

- A. может как уменьшиться, так и увеличиться
- **B. уменьшается**
- C. не изменяется
- D. увеличивается

Вопрос 9. Может ли неизвестная дисперсия случайной величины выйти за границы, установленные при построении ее доверительного интервала с доверительной вероятностью γ?

- **A. может с вероятностью (1−γ)**
- B. может с вероятностью γ
- C. может только в том случае, если исследователь ошибся в расчетах
- D. не может

Вопрос 10. Статистической гипотезой называют:

- A. предположение относительно статистического критерия
- **B. предположение относительно параметров или вида закона распределения генеральной совокупности**
- C. предположение относительно объема генеральной совокупности
- D. предположение относительно объема выборочной совокупности

Вопрос 11. При проверке статистической гипотезы, ошибка первого рода - это:

- A. принятие нулевой гипотезы, которая в действительности является неверной
- B. отклонение альтернативной гипотезы, которая в действительности является верной
- C. принятие альтернативной гипотезы, которая в действительности является неверной
- **D. отклонение нулевой гипотезы, которая в действительности является верной**

Вопрос 12. Мощность критерия – это:

- **A. вероятность не допустить ошибку второго рода**
- B. вероятность допустить ошибку второго рода
- C. вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она неверна
- D. вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она верна

Вопрос 13. Какие из названных распределений используются при проверке гипотезы о числовом значении математического ожидания при неизвестной дисперсии?

- **A. распределение Стьюдента**
- B. распределение Фишера
- C. нормальное распределение
- D. распределение хи-квадрат

Вопрос 14. Что представляет собой критическая область?

- A. все возможные значения критерия, при которых принимается нулевая гипотеза
- B. все возможные значения критерия, при которых не может быть принята ни нулевая, ни альтернативная гипотеза
- **C. все возможные значения критерия, при которых есть основание принять альтернативную гипотезу**
- D. нет правильного ответа

Вопрос 15. Для чего при проверке гипотезы о равенстве средних двух совокупностей должна быть проведена вспомогательная процедура?

- A. чтобы установить, равны ли объемы выборок
- **B. чтобы установить, равны ли дисперсии в генеральных совокупностях**
- C. чтобы установить, равны ли объемы выборок и равны ли дисперсии в генеральных совокупностях
- D. нет правильного ответа

Пример кейс-задания для проведения промежуточной аттестации

Закон распределения системы дискретных случайных величин *X*, *Y* задан таблицей 1.

Таблица 1.

Возможные значения случайной величины *Y* / **Возможные значения случайной величины *X***	y_1	y_2	y_3

$\boldsymbol{x_1}$	$P_{11} = P(X=x_1, Y=y_1)$	$P_{12} = P(X=x_1, Y=y_2)$	$P_{13} = P(X=x_1, Y=y_3)$
$\boldsymbol{x_2}$	$P_{21} = P(X=x_2, Y=y_1)$	$P_{22} = P(X=x_2, Y=y_2)$	$P_{23} = P(X=x_2, Y=y_3)$

1) Найти безусловные законы распределения случайных величин X и Y;
2) Найти все возможные условные законы распределения случайных величин X и Y;
3) Найти условные математические ожидания и построить графики уравнений регрессии X на Y и Y на X.

Данные по вариантам приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ вар.	x_1	x_2	y_1	y_2	y_3	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{21}	P_{22}	P_{23}
1	10	12	3	4	5	0,17	0,13	0,25	0,10	0,30	0,05
2	10	3	12	4	5	0,17	0,25	0,10	0,30	0,05	0,13
3	10	4	3	12	5	0,17	0,10	0,30	0,05	0,13	0,25
4	10	5	12	3	4	0,17	0,30	0,05	0,13	0,25	0,10
5	10	12	5	4	3	0,17	0,05	0,25	0,30	0,13	0,10
6	10	3	5	4	12	0,17	0,13	0,10	0,30	0,05	0,25
7	10	4	5	12	3	0,17	0,25	0,30	0,05	0,13	0,10
8	12	10	3	4	5	0,17	0,13	0,25	0,10	0,30	0,05
9	12	3	10	4	5	0,17	0,25	0,10	0,30	0,05	0,13
10	12	4	3	10	5	0,17	0,10	0,30	0,05	0,13	0,25
11	12	5	10	3	4	0,17	0,30	0,05	0,13	0,25	0,10
12	12	10	5	4	3	0,17	0,05	0,25	0,30	0,13	0,10
13	12	3	5	10	4	0,17	0,13	0,10	0,30	0,05	0,25
14	12	4	5	10	3	0,17	0,25	0,30	0,05	0,13	0,10
15	3	12	10	4	5	0,17	0,13	0,25	0,10	0,30	0,05
16	3	10	12	4	5	0,17	0,25	0,10	0,30	0,05	0,13
17	3	4	10	12	5	0,17	0,10	0,30	0,05	0,13	0,25
18	3	5	12	10	4	0,17	0,30	0,05	0,13	0,25	0,10
19	3	12	5	4	10	0,17	0,05	0,25	0,30	0,13	0,10
20	3	10	5	4	12	0,17	0,13	0,10	0,30	0,05	0,25
21	3	4	5	12	10	0,17	0,25	0,30	0,05	0,13	0,10
22	4	12	3	10	5	0,17	0,13	0,25	0,10	0,30	0,05
23	4	3	12	10	5	0,17	0,25	0,10	0,30	0,05	0,13
24	4	10	3	12	5	0,17	0,10	0,30	0,05	0,13	0,25
25	4	5	12	3	10	0,17	0,30	0,05	0,13	0,25	0,10
26	4	12	5	10	3	0,17	0,05	0,25	0,30	0,13	0,10
27	4	3	5	10	12	0,17	0,13	0,10	0,30	0,05	0,25
28	4	10	5	12	3	0,17	0,25	0,30	0,05	0,13	0,10
29	5	12	3	4	10	0,17	0,13	0,25	0,10	0,30	0,05
30	5	3	12	4	10	0,17	0,25	0,10	0,30	0,05	0,13
31	5	4	3	12	10	0,17	0,10	0,30	0,05	0,13	0,25
32	5	10	12	3	4	0,17	0,30	0,05	0,13	0,25	0,10
33	5	2	10	4	3	0,17	0,05	0,25	0,30	0,13	0,10
34	5	3	10	4	12	0,17	0,13	0,10	0,30	0,05	0,25
35	5	4	10	12	3	0,17	0,25	0,30	0,05	0,13	0,10

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Полное и глубокое понимание сути изученных понятий и формул; умение самостоятельно принимать решение, решать задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов и теоретических аспектов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Владение терминологией и формулами на уровне применимости к решению задач, способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и обосновывать ими теоретические положения (или обосновывать практику применения)	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.22 ЛОГИЧЕСКИЕ И АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является формирование профессиональной компетенции: способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ для решения прикладных задач.

Уметь:

- выбирать, компоновать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- использовать принципы организации и архитектуру основных классов ЭВМ, комплексов и систем, состав и назначение отдельных подсистем, состав и алгоритм функционирования аппаратных средств ЭВМ и систем для решения прикладных задач.

Владеть:

- методами выбора и проектирования структуры ЭВМ, алгоритмов функционирования, методами объединения средств ВТ в комплексы и системы, методикой проектирования устройств ВТ с использованием современной элементной базы для информационного обеспечения решения прикладных задач

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Арифметические основы	Системы счисления. Кодирование чисел. Формы представления чисел в ЭВМ. Машинные методы умножения. Машинные методы деления. Двоично-десятичные коды.

		Другие системы счисления
2.	Логические основы	Основные понятия алгебры логики. Методы минимизации ФАЛ. Контроль передачи информации
3.	Введение в теорию конечных автоматов	Введение в теорию автоматов. Основные понятия теории автоматов. Абстрактный и структурный автоматы. Автоматы Мили и Мура. Способы задания автоматов. Канонический метод синтеза. Гонки. Риск сбоя. Синхронизация автоматов.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Системы счисления
Тема 2. Кодирование чисел
Тема 3. Формы представления чисел в ЭВМ
Тема 4. Машинные методы умножения и деления
Тема 5. Двоично-десятичные коды
Тема 6. Другие системы счисления
Тема 7. Основные понятия алгебры логики
Тема 8. Методы минимизации ФАЛ
Тема 9. Контроль передачи информации
Тема 10. Введение в теорию автоматов

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Арифметические основы	Системы счисления
2.		Кодирование чисел
3.		Формы представления чисел в ЭВМ
4.		Сложение чисел с фиксированной и плавающей точкой
5.		Машинные методы умножения чисел, представленных в прямых кодах
6.		Умножение чисел, представленных в дополнительных кодах
7.		Механизм ввода поправки
8.		Методы ускоренного умножения чисел в ЭВМ
9.		Машинные методы деления чисел
10.		Выполнение операций в двоично-десятичных кодах
11.		Выполнение арифметических операций в СОК
12.	Логические основы	Минимизация ФАЛ
13.		Метод Квайна (Квайна - Мак - Класски), минимизирующих карт Вейча (Карно)
14.	Введение в теорию конечных автоматов	Введение в теорию конечных автоматов

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды деятельности:

1. Работа с конспектом лекции и учебной литературой по теме.
2. Решение задач.
3. Выполнение заданий контрольной работы.
4. Подготовка доклада.

Примерная тематика докладов:

1. RS-триггер. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
2. Т-триггер. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
3. Д-триггер. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
4. JK-триггер. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
5. Регистр приема. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
6. Регистр хранения. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
7. Регистр выдачи кодов. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
8. Регистр выполнения порязрядных микроопераций. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
9. Шифратор. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
10. Матричный дешифратор. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
11. Преобразователь кодов. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
12. Счетчик. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
13. Мультиплексор. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
14. Демультиплексор. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
15. Сумматор с последовательным переносом. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
16. Сумматор с последовательным переносом. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
17. Оперативные запоминающие устройства на полупроводниковых запоминающих элементах. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.
18. Постоянные запоминающие устройства ПЗУ; ПЗУ, программируемые пользователем. Назначение. Логическая схема. Принцип работы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 160 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3187-0. – Текст : электронный.
2. Буза, М.К. Архитектура компьютеров : учебник / М.К. Буза. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 416 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449925 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2652-3. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Сажнев, А.М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие : [16+] / А.М. Сажнев, И.С. Тырышкин ; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. – Новосибирск : ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. – 158 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458701. – Текст : электронный.
2. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Магнитогорский государственный университет. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
4. ПО для построения логических схем и проверки их работы: Logizm (свободно распространяемое ПО).
5. Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://www.intuit.ru/studies/courses/56/56/info

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ» призвана способствовать развитию аналитического и логического мышления и раскрывает суть представления, хранения и преобразования информации в компьютере. Изучение курса строится на освоении теоретических знаний и возможности их при решении задач. Логика изложения материала подразумевает совмещение теоретических занятий в форме лекций и лабораторных занятий по применению теоретических основ в практической профессионально-направленной деятельности.

При изучении тем 1 и 2 разделов (Арифметические и Логические основы) студентам подбираются задания для домашней самостоятельной работы по вариантам к каждому занятию. После изучения, студентам рекомендуется провести контрольную итоговую работу. По 3 разделу «Введение в теорию конечных автоматов» организовать занятия с защитой рефератов студентов по различным устройствам ЭВМ с описанием их логической структуры и выполняемым задачам. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены списком примерных вопросов, кейс заданиями и тестовыми заданиями для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
2. Позиционные, непозиционные системы счисления.
3. Позиционные системы счисления с произвольным основанием.
4. Перевод чисел в позиционных системах счисления.
5. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
6. Представление чисел в формате с фиксированной и плавающей запятой.
7. Основные понятия алгебры логики.
8. Основные законы алгебры логики.
9. Логические основы устройства компьютера.
10. Задачи алгебры логики.
11. Какой формулой выражается число состояний (N) отображаемого объекта в n разрядах в сообщении в системе счисления с основанием m?
12. Чему равно наибольшее натуральное число, кодируемое 7 битами?
1. Для чего используется Формула Шеннона, учитывающая вероятность Pi наступления i-того события из набора N событий?
2. Сколько кластеров файл займет на диске, если размер кластера 512 байт, а размер файла 816 байт?
3. Что такое система счисления?
4. Что представляет собой позиционная система счисления?
5. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
6. Какое количество цифр используется в P-ичной системе счисления?
7. Как выполняются арифметические операции в восьмеричной системе счисления?
8. Как выполняются арифметические операции в шестнадцатеричной системе счисления?
9. Как выполняются арифметические операции в двоичной системе счисления?
10. Каков порядок перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием P ($P \neq 10$)?
11. Каков порядок перевода правильных дробей из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием P ($P \neq 10$)?
12. Каков порядок перевода неправильных дробей из одной системы счисления в другую?
13. Что представляют собой прямой, обратный и дополнительный коды, для чего они используются?
14. Что такое высказывание? Может ли быть высказывание в форме вопросительного предложения?
15. Что такое дизъюнкция? Когда истинна дизъюнкция?
16. Что такое конъюнкция? Когда истинна конъюнкция?
17. Когда истинно отрицание? Когда ложно отрицание?
18. Представление данных в компьютере
19. Представление целых чисел
20. Представление вещественных чисел.
21. Арифметические действия над нормализованными числами.
22. Основные понятия теории автоматов
23. Классификация автоматов.
24. Языки в теории автоматов.

Кейс-задания

Задание 1: Передача звуковой информации происходит через Интернет. Опишите способы кодирования и технологии передачи, позволяющие сохранить качество.

Задание 2: Представление текстовой информации в компьютере для корректного отображения должно осуществляться по особым правилам кодирования. Разъясните их и объясните преимущество системы кодирования Unicode.

Задание 3: Спроектируйте автомат, который имеет 4 входных операнда (произвольного значения) и один выходной сигнал, который принимает значение истина если только два операнда имеют значение истина.

Примечание: При выполнении заданий студентам требуется:

10. Изучить теоретический материал необходимый для решения кейс-задачи.
11. Создать отчет в электронном виде.
12. Защитить полученное решение.

Примерные тестовые задания:

1. Система счисления — это
   - подстановка чисел вместо букв;
   - способ перестановки чисел;
   + принятый способ записи чисел и сопоставления этим записям реальных значений чисел;
   - правила исчисления чисел.
2. Непозиционная система счисления — это:
   - двоичная;
   - 8-ричная;
   - 16-ричная;
   + буквы латинского алфавита.
3. Основанием позиционной системы счисления называется:
   - основание логарифма из формулы первода чисел в системе;
   - количество правил вычисления в системе;
   - целая часть чисел;
   + число отличных друг от друга знаков, которые используются для записи чисел.
4. Какая запись числа 729.854 в десятичной системе счисления будет верной?
   - 7*10^3 + 2*10^2 + 9*10^1 + 8*10^0 + 5*10^–1 + 4*10^–2
   + 7*10^2 + 2*10^1 + 9*10^0 + 8*10^–1 + 5*10^–2 + 4*10^–3
   - 7*10^3 + 2*10^2 + 9*10^1 + 8*10^–1 + 5*10^–2 + 4*10^–3
   - 7*10^2 + 2*10^1 + 9*10^0 + 8*10^–0 + 5*10^–1 + 4*10^–2
5. Сложите 2 числа в двоичной системе счисления: 1101+01=
   - 1100;
   + 1110;
   - 1101;
   - 1011.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки	Пятибалльная шкала (академическая)	БРС, % освоения (рейтин

		сформированности)	оценка	говая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Жилко Е.П., ст. преподаватель кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы

Эксперты:
внутренний:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк
внешний:
К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование общепрофессиональной компетенции:

– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

- развитие профессиональной компетенции:

– способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Правовые основы прикладной информатики» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. **Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– юридические особенности и свойства информации как объекта, в связи с которыми наступают общественные отношения;
– систему информационного права и информационного законодательства
– содержание доктрины информационной безопасности РФ;
– основные теоретические вопросы информационного права;
– содержание основополагающих федеральных законов, регулирующих информационные отношения в сфере обращения информации, защиты информации;
– о правовом регулировании различных видов тайны;
– об особенностях правового регулирования в сети Интернет;
– ответственность за правонарушения в информационной сфере;
– аспекты документирования процессов создания информационных систем.

Уметь:

– дать определение основным понятиям дисциплины,
– охарактеризовать основные положения государственной политики в области информатизации;
– дать различные виды классификации информации;
– анализировать информационные процессы как механизмы осуществления информационных прав и свобод и как механизмы исполнения обязанностей органов государственной власти и местного самоуправления и других структур по информированию граждан;
– охарактеризовать особенности правового регулирования в сфере Интернет;
– определить понятие информационной безопасности, защищенности информации, информационных ресурсов и информационных систем от угроз несанкционированного и неправомерного воздействия посторонних лиц;

защищенности прав и свобод в информационной сфере в условиях информатизации.

Владеть:

- анализа международного и российского законодательства в области информационного регулирования;
- работы с основными нормативными актами, с наиболее распространенными государственными и негосударственными справочными правовыми системами «Консультант-Плюс», «Кодекс», «Гарант», ЮСИС и других;
- разрешения правовые ситуации, используя полученные знания, при выполнении профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие, предмет и методы информационного права.	Роль информации в жизни личности, общества и государства. Информационное общество. Роль государства в формировании информационного общества. Информация как объект правового регулирования и ее свойства. Формы информации. Предмет информационного права. Информационно-правовые нормы и информационные правоотношения. Субъекты информационного права и их характеристика. Методы информационного права.
2.	Общая характеристика информационного законодательства.	Международные акты информационного законодательства. Российское законодательство об информации. Конституционные основы права на информацию. Законодательство об интеллектуальной собственности, средствах массовой информации, формировании информационных ресурсов.
3.	Интеллектуальная собственность на информацию	Понятие интеллектуальной собственности. Институты гражданского права, регламентирующие отношения по охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности. Международные соглашения (конвенции) как источники гражданско-правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной деятельности. Понятие авторского права, его основные функции. Объекты авторского права, их виды. Субъекты авторского права. Соавторство. Субъекты

		авторского права на служебные произведения. Правопреемники и иные субъекты авторского права. Понятие патентного права. Объекты изобретения. Понятие и условия патентоспособности полезной модели. Понятие и условия патентоспособности промышленного образца. Субъекты патентного права. Исключительные права патентообладателя. Правовой режим охраны программ для ЭВМ и баз данных. Право на топологии интегральных микросхем, право на средства индивидуализации.
4.	Информационная безопасность	Правовое регулирование отношений в области информационной безопасности. Правовая защита от угроз воздействия информации на личность, общество, государство. Организационно-правовые способы охраны и защиты информации. Защита прав и свобод человека и гражданина в информационной сфере в условиях информатизации. Законодательство в области информационной безопасности. Безопасность в сети Интернет.
5.	Правовое регулирование различных видов тайны	Правовое регулирование информационных отношений в области различных видов тайны. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей государственную тайну. Ограничение прав субъектов, связанных с государственной тайной. Право распоряжения сведениями, составляющими государственную тайну. Проблема собственности в связи с информацией, составляющей государственную тайну. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны. Государственно-правовая защита государственной тайны. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой тайны. Понятие и сущность коммерческой тайны в российском законодательстве. Предоставление правоохранительным органам сведений, составляющих коммерческую тайну. Правовой режим коммерческой тайны. Ответственность за нарушение законодательства о коммерческой тайне. Уголовно-правовая и гражданско-правовая ответственность за посягательства на коммерческую тайну. Охрана коммерческой тайны в трудовом законодательстве. Правое регулирование информационных отношений в области персональных данных. Особенности информационных отношений, возникающих при производстве, передаче и распространении персональных данных. Защита персональных данных в российском законодательстве. Правовые основания работы с персональными данными. Права и обязанности держателя (обладателя) массивов персональных данных (баз персональных данных) по работе с персональными данными.
6.	Правовое регулирование сети Интернет	Защита прав авторов и патентообладателей. Юридическая ответственность за правонарушения в сети Интернет.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Место информационного права в российской правовой системе.

Тема 2. Нормативные правовые акты отрасли информационного законодательства.

Тема 3. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Понятие и значение патента. Срок действия патента. Личные неимущественные права автора изобретения, полезной модели, промышленного образца. Право авторства

Тема 4. Государственная политика в области информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности.

Тема 5. Перечень сведений, составляющих государственную тайну. Сведения, которые не могут относиться к государственной тайне. Процедура отнесения сведений к государственной тайне и их засекречивания. Рассекречивание сведений и их носителей.

Тема 6. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет.

Рекомендуемая тематика практических занятий

Занятие 1

Тема: Понятие, предмет и методы информационного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Роль информации в жизни личности, общества и государства. Информационное общество.
2. Роль государства в формировании информационного общества.
3. Информация как объект правового регулирования и ее свойства.
4. Формы информации.
5. Предмет информационного права.
6. Информационно-правовые нормы и информационные правоотношения.
7. Субъекты информационного права и их характеристика.
8. Методы информационного права.
9. Место информационного права в российской правовой системе.

Занятие 2

Тема: Общая характеристика информационного законодательства.

Вопросы для обсуждения:

1. Международные акты информационного законодательства.
2. Российское законодательство об информации. Конституционные основы права на информацию.
3. Нормативные правовые акты отрасли информационного законодательства. 4. Законодательство об интеллектуальной собственности, средствах массовой информации, формировании информационных ресурсов.

Занятие 3 .

Тема: Информационная безопасность.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие интеллектуальной собственности.
2. Институты гражданского права, регламентирующие отношения по охране и использованию результатов интеллектуальной деятельности.
3. Международные соглашения (конвенции) как источники гражданско-правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной деятельности.
4. Понятие авторского права, его основные функции.

5. Объекты авторского права, их виды. Субъекты авторского права. Соавторство. Субъекты авторского права на служебные произведения.
6. Правопреемники и иные субъекты авторского права.
7. Понятие патентного права.
8. Объекты изобретения.
9. Понятие и условия патентоспособности полезной модели.
10. Понятие и условия патентоспособности промышленного образца.
11. Субъекты патентного права.
12. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Понятие и значение патента.
13. Срок действия патента.
14. Личные неимущественные права автора изобретения, полезной модели, промышленного образца.
15. Право авторства. Исключительные права патентообладателя.
16. Правовой режим охраны программ для ЭВМ и баз данных.
17. Право на топологии интегральных микросхем, право на средства индивидуализации.

Занятие 4

Тема: Правовое регулирование различных видов тайны.

Вопросы для обсуждения:

1. Правовое регулирование отношений в области информационной безопасности. Правовая защита от угроз воздействия информации на личность, общество, государство.
2. Организационно-правовые способы охраны и защиты информации.
3. Защита прав и свобод человека и гражданина в информационной сфере в условиях информатизации.
4. Государственная политика в области информационной безопасности.
5. Доктрина информационной безопасности.
6. Законодательство в области информационной безопасности.
7. Безопасность в сети Интернет.

Занятие 5

Тема: Интеллектуальная собственность на информацию.

Вопросы для обсуждения:

1. Правовое регулирование информационных отношений в области различных видов тайны.
2. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей государственную тайну.
3. Ограничение прав субъектов, связанных с государственной тайной.
4. Перечень сведений, составляющих государственную тайну.
5. Сведения, которые не могут относиться к государственной тайне.
6. Процедура отнесения сведений к государственной тайне и их засекречивания. Рассекречивание сведений и их носителей.
7. Право распоряжения сведениями, составляющими государственную тайну. Проблема собственности в связи с информацией, составляющей государственную тайну.
8. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны. Государственно-правовая защита государственной тайны.
9. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой тайны.

10. Понятие и сущность коммерческой тайны в российском законодательстве. Предоставление правоохранительным органам сведений, составляющих коммерческую тайну.
11. Правовой режим коммерческой тайны.
12. Ответственность за нарушение законодательства о коммерческой тайне. Уголовно-правовая и гражданско-правовая ответственность за посягательства на коммерческую тайну.
13. Охрана коммерческой тайны в трудовом законодательстве.
14. Правое регулирование информационных отношений в области персональных данных.
15. Особенности информационных отношений, возникающих при производстве, передаче и распространении персональных данных.
16. Защита персональных данных в российском законодательстве.
17. Правовые основания работы с персональными данными.
18. Права и обязанности держателя (обладателя) массивов персональных данных (баз персональных данных) по работе с персональными данными.

Занятие 6

Тема: Правовое регулирование сети Интернет.

Вопросы для обсуждения:

1. Защита прав авторов и патентообладателей.
2. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет.
3. Юридическая ответственность за правонарушения в сети Интернет.

Требования к самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов состоит в изучении рекомендуемой литературы, проработке лекционного материала, выполнения предложенных заданий.

Особое значение имеет самостоятельная работа студентов в компьютерном классе, где они должны получить прочные навыки реализации составленной программы на ЭВМ, умения по набору, редактированию и запуску программы.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на формирование и углубление практических навыков работы с ЭВМ.

Для самоконтроля усвоения материала может быть использован банк тестовых заданий, предполагающий компьютерный вариант тестирования.

В первом модуле студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.

Во втором модуле студенты готовят комплексные документы в рамках образовательных проектов различной тематики в пакете Microsoft Office.

Самостоятельные учебные задания студентов

1. Построение схем, с использованием нормативно-правовых актов.
2. Постройте схему порядка защиты государственной тайны.
3. Отразите в виде схемы порядок защиты конфиденциальной информации.
4. Используя ФЗ РФ от 27.07.2006 «О персональных данных» и гл.14 составьте схему защиты персональных данных гражданина и работника.
5. Составление таблиц. Например, «Сравните различные виды тайн».
6. Решение правовых задач. Например. Сотрудница ООО «Альфа» С. сообщила подруге К., что в компании открыта вакансия бухгалтера. К. обратилась в отдел кадров «Альфы» с заявлением о приеме на работу. После этого С. вызвал к себе руководитель компании и сообщил, что за разглашение коммерческой тайны С. будет уволена. *Оцените правомерность действий сторон*.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Лапина, М.А. Информационное право : учебное пособие / М.А. Лапина, А.Г. Ревин, В.И. Лапин ; ред. И.Ш. Килясханов. – Москва : Юнити, 2015. – 336 с. – (Высшее профессиональное образование: Юриспруденция). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118624. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00798-1. – Текст : электронный.

2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 325 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/404334.

б) дополнительная литература:

1. Информационное право : учебное пособие : в 2-х ч. / О.В. Ахрамеева, И.Ф. Дедюхина, О.В. Жданова и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра государственного и муниципального управления и права. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – Ч. 1. – 41 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438583. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Информационное право : учебное пособие : в 2-х ч. / О.В. Ахрамеева, И.Ф. Дедюхина, О.В. Жданова и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра государственного и муниципального управления и права. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – Ч. 2.

– 58 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438584. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

– Операционные системы: MS Windows;
– Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
– Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
– Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. «Консультант-плюс».
2.«Гарант».
3.поисковые системы: Yandex, Google.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

–**Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9.Методические рекомендации по изучению дисциплины.

Учебный курс «Правовые основы прикладной информатики» предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной.

Изучение вопросов обычно начинается с приведения определения правового понятия (некоторые авторы в учебниках и учебных пособиях выводят определения правовых понятий в конце рассматриваемого вопроса) определенного правового института. Для того чтобы быстрее запомнить определение, необходимо выучить родовое понятие и его отличительные признаки.

Для более глубокого изучения сущности и содержания правовых явлений недостаточно будет одних лекций и учебных пособий, поэтому целесообразно при самостоятельной подготовке использовать и монографическую литературу, статьи, посвященные отдельным правовым институтам. При этом искать литературу по теме студент может сам в методических пособиях, библиографических (тематических) списках библиотек, так и обратившись к преподавателю (лектору или преподавателю, ведущему практические занятия).

Следует иметь в виду, что нередко вопросы, рассматриваемые на практическом занятии, носят дискуссионный характер. С целью выяснения различных точек зрения по таким вопросам рекомендуется изучить несколько источников, поскольку высказанные в них точки зрения могут в той или иной мере отличаться друг от друга.

При самостоятельной подготовке не надо учить наизусть вопрос (кроме определений правовых понятий, которые нужно знать), а понять его и уметь раскрыть его содержание в доступной для других форме. Для этого рекомендуется ответ предварительно повторить.

Если при самостоятельном изучении определенной темы у студента возникнут затруднения, вопросы, то следует обратиться к преподавателю за разъяснением (на консультации, до начала практического занятия).

Построение образовательного процесса основано на компететностном подходе в обучении, который направлен на формирование способности и готовности выпускника использовать усвоенные базовые знания, универсальные умения и способы деятельности в реальной жизни для практических задач.

Во время лекций, семинарских занятий необходимо применять интерактивные формы обучения: проблемное обучение, диалоговое обучение др. В ходе проведения практических занятий преподавателю необходимо применять различные формы дидактических заданий. В их числе следует отметить вопросы, примеры, задачи, тесты.

Часть занятий проводится в интерактивной форме где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Что такое лицензия?

А) специальное разрешение к юридическому лицу уполномоченных государственных органов осуществлять конкретные, оговоренные законом хозяйственные операции, включая внешнеторговые (экспортные и импортные);

Б) специальное соглашение физическому лицу уполномоченных на то государственных органов осуществлять конкретные, оговоренные законом хозяйственные операции, включая внешнеторговые (экспортные и импортные);

В) специальное обращение к юридическому лицу уполномоченных на то государственных органов осуществлять конкретные, оговоренные законом хозяйственные операции, включая внешнеторговые (экспортные и импортные).

Ответ: А

2.Что такое лицензиат?

А) юридическое лицо, имеющие лицензию на осуществление конкретного вида деятельности

Б) индивидуальный предприниматель, имеющие лицензию на осуществление конкретного вида деятельности

В) физическое лицо, имеющие лицензию на осуществление конкретного вида деятельности

Ответ: А, Б

3. Кто такой лицензиар?

А) индивидуальный предприниматель, который получает документ

Б) юридическое лицо, которое этот документ выдает

В) физическое лицо, которое редактирует документ

Ответ: Б

4. Лицензирование – это…

А) процесс получения

Б) процесс выдачи

В) окончательный вариант документа

Ответ: Б

5.Какая служба осуществляет процедуру лицензирования?

А) Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Б) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

В) Судебное управление Российской Федерации

Ответ: А, Б

6. При предоставлении права использования программы для ЭВМ возможен особый порядок заключения лицензионного договора путём совершения следующих действий ...

А) вскрытие упаковки носителя экземпляра программы

Б) конклюдентных

В) конкретных

Ответ: А, Б

7. Термин "Лицензия" переводится с латинского языка как ...

А) деятельность

Б) действия

В) право

Ответ: В

8. Наличие правовой охраны объектов промышленной собственности разделяется на ...

А) Патентные
Б) Безпатентные
В) Особопатентные
Ответ: А, Б
9. Каков срок получения лицензии для провайдеров?
А) 2 дня
Б) 1 неделю
В) 45 дней
Ответ: В
10. В какой срок осуществляется Регистрация СМИ с момента поступления заявления в Роскомнадзор?
А) в течении недели
Б) в течение 2-х дней
В) в течение одного месяца
Ответ: В

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Нелицензионное ПО

Константин незаконно приобрел компьютерную программу стоимостью 150 000 руб., авторские права на которую принадлежат АО «Мегасофт». После этого сбыл указанную программу путем установки на жесткий диск компьютера Ивана, используя иную вредоносную компьютерную программу, предназначенную для нейтрализации средств защиты компьютерной информации, получив за это 3 000 рублей.

Задание:

1.Укажите ссылки на нормативные правовые акты, которые связаны с правонарушениями, описанными в данном кейсе

2.Изучите примеры из судебной практики по рассмотрению дел, связанных с установкой нелицензионного программного обеспечения. Заполните таблицу 1.

№	Описание правонарушения (действия физ. или юр. лиц, повлекшие за собой наказание)	Реквизиты постановления суда (№, дата, наименование суда)	Основание	Назначенное наказание
1				
2				
3				

3. Какое наказание может быть назначено Константину?

Кейс-задача 2. DDOS-атака

Василий, Арсений и Евгений с помощью бот-сети и вредоносных программ провели DDOS-атаку на информационные ресурсы ООО «Фастпэй», в результате которой работа системы ЭВМ ООО «Фастпэй» была блокирована, что также привело к блокированию работы системы оплаты и приобретения электронных билетов на сайте крупного авиаперевозчика на весь период атаки, и ее пользователям было отказано в возможности приобретения электронных билетов на данном сайте.

Задание:

1.Укажите ссылки на нормативные правовые акты, которые связаны с правонарушениями, описанными в данном кейсе

2.Изучите примеры из судебной практики по рассмотрению дел, связанных с неправомерным доступом к компьютерной информации с целью ее блокирования. Заполните таблицу 2.

№	Описание правонарушения (действия физ. или юр. лиц, повлекшие за собой наказание)	Реквизиты постановления суда (№, дата, наименование суда)	Основание	Назначенное наказание
1				
2				
3				

Могут ли Василий, Арсений и Евгений быть привлечены к уголовной ответственности и в каком размере?

Кейс-задача 3. Незаконное подключение к сети Интернет

Федор при содействии третьего лица, являющегося работником интернет-провайдера, незаконно подключился к сети Интернет путем простой прокладки кабельного соединения с коммутатором, после чего запустил на своем компьютере программу сканирования портов. Данная программа нарушила работу коммутатора, в результате чего все абоненты, работа в сети которых зависела от его исправности, оказались отрезанными от сети.

Задание:

1.Укажите ссылки на нормативные правовые акты, которые позволят грамотно охарактеризовать действия лиц, описанных в данном кейсе?

2.Изучите примеры из судебной практики по рассмотрению дел, связанных с неправомерным доступом к неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации. Заполните таблицу 3.

№	Описание правонарушения (действия физ. или юр. лиц, повлекшие за собой наказание)	Реквизиты постановления суда (№, дата, наименование суда)	Основание	Назначенное наказание
1				
2				
3				

3.Какое наказание может понести Федор?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение,	Отлично	90-100

		решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Титова Л.Н., доцент каф. Прикладной информатики Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы.

Хайруллина Г.Х. к.и.н., доцент кафедры права и обществознания Института исторического и правового образования Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы.

Эксперты:

внешний

Арсентьева Н.А., к.и.н., доцент кафедры трудового права Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте РБ

внутренний

Филиппов Н.Л., к.ю.н., доцент кафедры права и обществознания БГПУ им. М. Акмуллы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

13. формирование общепрофессиональной компетенции:

– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

14. формирование профессиональной компетенции:

– способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Документационное обеспечение информационных систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

принципы документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла;

Уметь:

использовать в своей деятельности правовые информационные системы;

выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования;

Владеть:

навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий;

навыками и программными средствами автоматического документирования этапов создаваемой ИС на всех стадиях её жизненного цикла.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Документирование управленческой деятельности ИС	Понятие делопроизводства. Понятие «документ». Классификация документов. Понятие «Электронного документа». Системы документации
2.	Управленческая документация ИС	Классификация управленческой документации ИС. Требования к составлению и оформлению управленческой документации. Требования к изготовлению, учету, использованию и хранению бланков с воспроизведением государственного герба Российской Федерации, гербов субъектов Российской Федерации. Формуляр-образец. Состав, расположение и характеристика реквизитов документов
3.	Система организационно-распорядительной документации ИС	Организационная документация. Распорядительная документация. Справочно-информационная документация. Письма
4.	Договорно-правовая документация	Договор. Акты. Доверенность

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Классификация документов.

Тема 2. Электронный документ.

Тема 3. Понятие унификации и стандартизации.

Тема 4.Классификация управленческой документации ИС.

Рекомендуемая тематика лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Документирование управленческой деятельности ИС	Понятие делопроизводства и его нормативное регулирование
2	Управленческая документация ИС	Основные требования, предъявляемые к оформлению документации.
3	Система организационно-распорядительной документации ИС	Характеристика распорядительной документации
4	Договорно-правовая документация	Письма организации, их классификация.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов состоит в изучении рекомендуемой литературы, проработке лекционного материала, выполнения предложенных заданий.

Особое значение имеет самостоятельная работа студентов в компьютерном классе, где они должны получить прочные навыки реализации составленной программы на ЭВМ, умения по набору, редактированию и запуску программы.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на формирование и углубление практических навыков работы с ЭВМ.

Для самоконтроля усвоения материала может быть использован банк тестовых заданий, предполагающий компьютерный вариант тестирования.

В первом модуле студентам предлагается выполнение заданий по написанию рефератов.

Во втором модуле студенты готовят комплексные документы в рамках образовательных проектов различной тематики в пакете Microsoft Office.

Содержание СРС

Тема (раздел)	Содержание заданий, выносимых на СРС	Количество часов, отводимых на выполнение заданий	Сроки проверки результатов СРС
Характеристика управленческой документации ИС	Подготовка реферата	39	Оконч.-е курса
Другие системы документации ИС	Подготовка проекта	39	Оконч.-е курса

Темы докладов для самостоятельной работы студентов

1. Преимущества и недостатки электронного документа.
2.Понятие общегосударственной системы документации.
3.Бланки документов и их виды.
4.Требования, предъявляемые к гербовым бланкам.
5. Понятие и значение формуляра-образца.
6.Реквизиты и их виды.
7. Понятие организационной документации, ее назначение и характеристика.
8. Строение и характеристика приказов.
9. Основное назначение и состав Справочно-информационных документов.
10. Электронный документ.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Кудеяров, Ю.А. Метрологическая экспертиза технической документации : учебное пособие / Ю.А. Кудеяров, Н.Я. Медовикова. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136771. – ISBN 978-5-93088-116-5. – Текст : электронный.

2. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 152 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Рак, И.П. Основы разработки информационных систем : учебное пособие / И.П. Рак, А.В. Платёнкин, А.В. Терехов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499041. – Библиогр.: с. 85. – ISBN 978-5-8265-1727-7. – Текст : электронный.

2. Современные методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / составители М. Е. Деменков, Е. А. Деменкова. — Архангельск : САФУ, 2015. — 90 с. — ISBN 978-5-261-01114-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96547. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

–База данных правовой информации, например Консультант Плюс или Гарант.

–Электронная библиотека, например Электронная библиотека по проблемам электронного документного пространства (http://library.elibra.ru), Электронная библиотека

–образовательных и просветительских изданий (http://www.iqlib.ru/).

–База данных текстовой информации, например EastView, Итегрум, Public, LexisNexis.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Документационное обеспечение информационных систем» предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной.

Часть занятий проводится в интерактивной форме где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Что такое документ?

+ Это какой-либо материальный носитель с информацией, которая обладает определенными реквизитами;

- Это бумажный лист с нанесенным на него печатным текстом;

- Это объект материального мира, который содержит какую-либо информацию, необходимую для рабочего процесса.
2. Информация, которая имеет структуру и содержится на носителе – это:
+ документированная информация;
- официальный документ;
- делопроизводство.
3. Передача информации, которая содержится в документе, в пространстве и времени – это:
+ коммуникативная функция документа;
- социальная функция документа;
- политическая функция документа.
4. Какой из указанных документов приобретает правовую функцию на определенный промежуток времени:
+ Протокол заседания аттестационной комиссии;
- Закон;
- Платежное поручение.
5. В чем заключается атрибутивность документа?
+ В наличии в документе двух составляющих (материальной и информационной), без которых он существовать не может;
- В его предназначенности для передачи в пространстве и времени;
- В тесной взаимосвязи его отдельных элементов и подсистем, которые обеспечивают его целостность и сохранений свойств при различных внешних изменениях.
6. Способность документа повлечь за собой правовые последствия – это его:
+ юридическая сила;
- юридическая значимость;
- достоверность.
7. Копия документа – это:
+ экземпляр, который полностью повторят содержание подлинника;
- повторный экземпляр подлинника;
- его электронная форма.
8. Обязательный элемент оформления документа называется:
+ реквизитом;
- формуляром;
- образцом.
9. Реквизит, который фиксирует решение лица (согласие или несогласие) по поводу содержания документа, называется:
+ визой;
- грифом;
- резолюцией.
тест 10. Резолюция оформляется:
+ на самом документе или на отдельном листе;
- только на самом документе;
- только на отдельном листе.

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задания. Виды организационно-распорядительной документации.

Кейс-задача 1. Выявите дефиниции понятия «документ», представленные в нормативной документации и выделенные специалистами из разных областей.

Кейс-задача 2. Проведите анализ понятия документа, делая упор на управленческие, правовые, информационные, документоведческие, архивоведческие его

аспекты и синергетическую теорию документа. Сформулируйте свое понятие документа, которое бы охватывало все его составляющие.

Кейс-задача 3. Напишите эссе на одну из предложенных тем, указав аргументы в поддержку Вашей точки зрения:

● Можно ли в современном мире обойтись без документов?

● Роль и значение документов в современном мире /обществе/ для конкретного человека.

● Как будут работать с документами в будущем?

● Бумажные или электронные документы?

Проверь себя: 1. Вставьте пропущенные слова:

Документ – это _____ на носителе _____ с реквизитами, позволяющими ее _____.

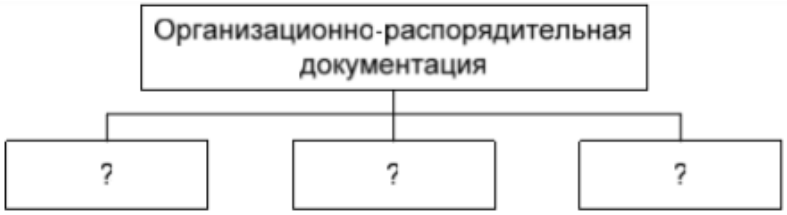
Официальный документ – это документ, созданный _____, оформленный в установленном_____.

Архивный документ – это документ, _____ или подлежащий _____в силу его _____ для граждан, общества, государства.

Электронный документ – это_____, информация которого представлена в _____ форме.

Документированная информация – это _____ информация, зафиксированная на_____.

Кейс-задача 3. Заполните схему:



Перечисленные ниже виды документов распределите по подгруппам организационно-распорядительной документации. Ответ оформите в виде таблицы. Приказ, штатное расписание, служебное письмо, акт, устав, распоряжение, положение о структурном подразделении, протокол, постановление, служебная записка, должностная инструкция, решение, учредительный договор, указание, справка.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать	Отлично	90-100

		проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Соловьянюк Л.Г.

Эксперты:
Внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 МЕНЕДЖМЕНТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является развитие профессиональной компетенции:

− способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Менеджмент» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, термины и категории управленческих дисциплин;
- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- роли, функции и задачи менеджера в современной организации;
- основные бизнес-процессы в организации;
- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования;
- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений.

Уметь:

- анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;
- использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

Владеть:

- методами реализации основных управленческих функций (Планирование, организация, мотивация и контроль);
- современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

5. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной

информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение, новая управленческая парадигма	Понятие и сущность теории управления. Объект и предмет изучения курса. Методология теории управления. Междисциплинарные связи. Цели и функции теории Управления. Соотношение понятий «управление» и «менеджмент». Практическая Значимость теории управления в системе подготовки менеджеров. Первые исторические подходы к проблеме управления. Управленческие Революции. Предпосылки превращения управления в науку. Развитие зарубежной науки Управления: школа научного управления, административная (классическая школа), школа человеческих отношений и поведенческих наук, количественная школа. Становление и развитие российской науки управления. Вклад известных российских ученых в развитие управленческой мысли. Особенности российской управленческой науки. Формирование новой парадигмы управления, и ее сущность. Понятие модели управления. Характеристика основных моделей управления.
2	Теоретические основы управления и его современное состояние. . Стратегическое управление	Понятие и сущность управления. Особенности управленческого труда. Функции Управления: их содержание и классификация. Прогнозирование и планирование в системе Управления. Организация и координация как функция управления. Мотивация и стимулирование в управлении. Контроль как функция управления. Функциональное Разделение управленческого труда. Основные элементы процесса управления. Понятие и виды систем. Применение системного подхода и системного анализа в управлении. Управление как система: управляемая и управляющая подсистема. Исследование и Проектирование организационных структур управления. Формирование российской Модели управления. Возможность использования зарубежного опыта (японская, Американская, немецкая модели менеджмента). Стратегическое планирование в управлении организацией. Этапы цикла Стратегического планирования. Миссия и цели организации. Формирование «дерева Целей». Системный подход в управлении. Открытые и закрытые системы. Анализ и Оценка внутренней и внешней среды организации. Swot-анализ. Отличие Стратегического управления от оперативного. Разработка управленческой стратегии. Методы стратегического управления. Анализ стратегических альтернатив. Реализация Стратегии.
3	Методология и организация процесса	Методология и организация процесса разработки управленческого решений. Понятие управленческого решения. Решение как выбор

	разработки управленческого решений	альтернативы и основной продукт управленческой деятельности. Комплексный характер сущности управленческого решения. Классификация управленческих решений. Однокритериальные и многокритериальные управленческие решения. Модели и методы разработки Управленческих решений. Качество управленческих решений и эффективность Управления. Особенности принятия управленческих решений в условиях Неопределенности и риска. Контроль выполнения решения. Ответственность Руководителя за принятые решения. Оценка эффективности управленческого решения.
4	Коммуникации в управлении.	Значение и сущность коммуникации в управлении. Виды коммуникаций. Коммуникационный процесс. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Значение обратной связи. Каналы коммуникации. Типы коммуникативных структур. Коммуникации между организацией и внешней средой. Неформальные коммуникации. Межличностные коммуникации. Коммуникационный менеджмент. Коммуникация в маркетинге
5	Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала.	Понятие и основные аспекты кадровой политики. Типы кадровой политики. Основные элементы кадровой политики. Разработка кадровой политики. Кадровое планирование. Сущность принципов управления персоналом. Методы управления персоналом. Функции кадровых служб. Кадровый потенциал организации. Показатели эффективности управления персоналом. Способы повышения квалификации персонала. Концепция непрерывного образования. Управление профессиональной карьерой. Эффективность управления персоналом и ее взаимосвязь с эффективностью функционирования фирмы. Системы и методы отбора управленческого персонала. Анализ квалификации управленческого персонала. Планирование карьеры менеджера. Кадровый Резерв.
6	Инновации в управлении	Понятие инновации и нововведения. Нововведения как объект управления. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Принципы организации управленческих инноваций. Сопротивления изменениям в организации и методы их преодоления. Формы инновационной деятельности. Организация управления инновационной деятельностью. Типология нововведений. Ключевые понятия инновационного менеджмента. Инновационная стратегия развития организации. Государственное регулирование инновационной деятельности
7	Эффективность управления	Менеджеры как профессиональные управляющие. Типы руководителей. Лидерство в организации. Теории лидерства: личностный, поведенческий, ситуационный подходы. Источники власти в организации. Культура, социальная ответственность и этика менеджера. Культура организации как фактор эффективности. Проблема управленческих кадров в современной России. Понятие

		эффективного управления организацией: результативность, эффективность, производительность. Факторы, влияющие на успех организации

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Сущность и содержание дисциплины «менеджмент».

Понятие и сущность теории управления. Объект и предмет изучения курса. Методология теории управления. Междисциплинарные связи. Цели и функции теории Управления. Соотношение понятий «управление» и «менеджмент».

Тема 2. Новая управленческая парадигма.

Первые исторические подходы к проблеме управления. Управленческие Революции. Предпосылки превращения управления в науку. Развитие зарубежной науки Управления: школа научного управления, административная (классическая школа), школа человеческих отношений и поведенческих наук, количественная школа. Становление и развитие российской науки управления. Особенности российской управленческой науки. Формирование новой парадигмы управления, и ее сущность. Понятие модели управления. Характеристика основных моделей управления.

Тема 3. Теоретические основы управления и его современное состояние.

Понятие и сущность управления. Особенности управленческого труда. Функции Управления: их содержание и классификация. Прогнозирование и планирование в системе Управления. Организация и координация как функция управления. Мотивация и стимулирование в управлении. Контроль как функция управления. Функциональное Разделение управленческого труда. Основные элементы процесса управления. Понятие и виды систем. Применение системного подхода и системного анализа в управлении. Управление как система: управляемая и управляющая подсистема. Исследование и Проектирование организационных структур управления. Формирование российской Модели управления. Возможность использования зарубежного опыта (японская, Американская, немецкая модели менеджмента).

Тема 4. Стратегическое управление.

Стратегическое планирование в управлении организацией. Этапы цикла Стратегического планирования. Миссия и цели организации. Формирование «дерева Целей». Системный подход в управлении. Открытые и закрытые системы. Анализ и Оценка внутренней и внешней среды организации. Swot-анализ. Отличие Стратегического управления от оперативного. Разработка управленческой стратегии. Методы стратегического управления. Анализ стратегических альтернатив.

Тема 5. Методология и организация процесса разработки управленческого решений.

Понятие управленческого решения. Решение как выбор альтернативы и основной продукт управленческой деятельности. Комплексный характер сущности управленческого решения. Классификация управленческих решений. Однокритериальные и многокритериальные управленческие решения. Модели и методы разработки Управленческих решений. Качество управленческих решений и эффективность Управления. Особенности принятия управленческих решений в условиях Неопределенности и риска. Контроль выполнения решения. Ответственность Руководителя за принятые решения. Оценка эффективности управленческого решения.

Тема 6. Коммуникации в управлении.

Значение и сущность коммуникации в управлении. Виды коммуникаций. Коммуникационный процесс. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Значение обратной связи. Каналы коммуникации. Типы коммуникативных структур. Коммуникации между организацией и внешней средой. Неформальные коммуникации.

Межличностные коммуникации. Коммуникационный менеджмент. Коммуникация в маркетинге.

Тема 7. Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала.

Понятие и основные аспекты кадровой политики. Типы кадровой политики. Основные элементы кадровой политики. Разработка кадровой политики. Кадровое планирование. Сущность принципов управления персоналом. Методы управления персоналом. Функции кадровых служб. Кадровый потенциал организации. Показатели эффективности управления персоналом. Способы повышения квалификации персонала. Концепция непрерывного образования. Управление профессиональной карьерой. Эффективность управления персоналом и ее взаимосвязь с эффективностью функционирования фирмы. Системы и методы отбора управленческого персонала. Анализ квалификации управленческого персонала. Планирование карьеры менеджера. Кадровый Резерв.

Тема 8. Инновации в управлении.

Понятие инновации и нововведения. Нововведения как объект управления. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Принципы организации управленческих инноваций. Сопротивления изменениям в организации и методы их преодоления. Формы инновационной деятельности. Организация управления инновационной деятельностью. Типология нововведений. Ключевые понятия инновационного менеджмента. Инновационная стратегия развития организации. Государственное регулирование инновационной деятельности.

Тема 9. Эффективность управления.

Менеджеры как профессиональные управляющие. Типы руководителей. Лидерство в организации. Теории лидерства: личностный, поведенческий, ситуационный подходы. Источники власти в организации. Культура, социальная ответственность и этика менеджера. Культура организации как фактор эффективности. Проблема управленческих кадров в современной России. Понятие эффективного управления организацией: результативность, эффективность, производительность. Факторы, влияющие на успех организации.

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: Сущность и содержание дисциплины «Менеджмент».

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность и содержание дисциплины «менеджмент».
2. Понятие и сущность теории управления. Объект и предмет изучения курса.
3. Методология теории управления.
4. Междисциплинарные связи.
5. Цели и функции теории Управления.
6. Соотношение понятий «управление» и «менеджмент».
7. Практическая Значимость теории управления в системе подготовки менеджеров.

Тема 2: Новая управленческая парадигма.

Вопросы для обсуждения:

1. Первые исторические подходы к проблеме управления.
2. Управленческие Революции.
3. Предпосылки превращения управления в науку.
4. Развитие зарубежной науки Управления: школа научного управления, административная (классическая школа), школа человеческих отношений и поведенческих наук, количественная школа.
5. Становление и развитие российской науки управления.
6. Вклад известных российских ученых в развитие управленческой мысли.
7. Особенности российской управленческой науки.
8. Формирование новой парадигмы управления, и ее сущность.
9. Понятие модели управления. Характеристика основных моделей управления.

Тема 3: Теоретические основы управления и его современное состояние.
Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и сущность управления.
2. Особенности управленческого труда.
3. Функции Управления: их содержание и классификация.
4. Прогнозирование и планирование в системе Управления.
5. Организация и координация как функция управления.
6. Мотивация и стимулирование в управлении.
7. Контроль как функция управления.
8. Функциональное Разделение управленческого труда.
9. Основные элементы процесса управления.
10. Понятие и виды систем.
11. Применение системного подхода и системного анализа в управлении.
12. Управление как система: управляемая и управляющая подсистема.
13. Исследование и Проектирование организационных структур управления.
14. Формирование российской Модели управления.
15. Возможность использования зарубежного опыта (японская, Американская, немецкая модели менеджмента).

Тема 4: Стратегическое управление.
Вопросы для обсуждения:

1. Стратегическое планирование в управлении организацией.
2. Этапы цикла Стратегического планирования.
3. Миссия и цели организации. Формирование «дерева Целей».
4. Системный подход в управлении.
5. Открытые и закрытые системы.
6. Анализ и Оценка внутренней и внешней среды организации. Swot-анализ.
7. Отличие Стратегического управления от оперативного. Разработка управленческой стратегии.
8. Методы стратегического управления. Анализ стратегических альтернатив.
9. Реализация Стратегии.

Тема 5: Методология и организация процесса разработки управленческого решений.
Вопросы для обсуждения:

1. Понятие управленческого решения.
2. Решение как выбор альтернативы и основной продукт управленческой деятельности.
3. Комплексный характер сущности управленческого решения. Классификация управленческих решений.
4. Однокритериальные и многокритериальные управленческие решения.
5. Модели и методы разработки Управленческих решений.
6. Качество управленческих решений и эффективность Управления. Особенности принятия управленческих решений в условиях Неопределенности и риска.
7. Контроль выполнения решения.
8. Ответственность Руководителя за принятые решения. Оценка эффективности управленческого решения.

Тема 6: Коммуникации в управлении
Вопросы для обсуждения:

1. Значение и сущность коммуникации в управлении.
2. Виды коммуникаций. Коммуникационный процесс.
3. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Значение обратной связи. Каналы коммуникации. Типы коммуникативных структур.
4. Коммуникации между организацией и внешней средой.
5. Неформальные коммуникации. Межличностные коммуникации.

6. Коммуникационный менеджмент. Коммуникация в маркетинге.

Тема 7: Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала.
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие и основные аспекты кадровой политики.
2. Типы кадровой политики. Основные элементы кадровой политики.
3. Разработка кадровой политики. Кадровое планирование.
4. Сущность принципов управления персоналом. Методы управления персоналом.
5. Функции кадровых служб. Кадровый потенциал организации.
6. Показатели эффективности управления персоналом.
7. Способы повышения квалификации персонала. Концепция непрерывного образования. Управление профессиональной карьерой.
8. Эффективность управления персоналом и ее взаимосвязь с эффективностью функционирования фирмы.
9. Системы и методы отбора управленческого персонала. Анализ квалификации управленческого персонала.
10. Планирование карьеры менеджера. Кадровый Резерв.

Тема 8: Инновации в управлении.
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие инновации и нововведения. Нововведения как объект управления.
2. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Принципы организации управленческих инноваций.
3. Сопротивления изменениям в организации и методы их преодоления.
4. Формы инновационной деятельности.
5. Организация управления инновационной деятельностью.
6. Типология нововведений.
7. Ключевые понятия инновационного менеджмента.
8. Инновационная стратегия развития организации.
9. Государственное регулирование инновационной деятельности.

Тема 9: Эффективность управления.
Вопросы для обсуждения:
1. Менеджеры как профессиональные управляющие. Типы руководителей.
2. Лидерство в организации. Теории лидерства: личностный, поведенческий, ситуационный подходы.
3. Источники власти в организации.
4. Культура, социальная ответственность и этика менеджера. Культура организации как фактор эффективности.
5. Проблема управленческих кадров в современной России.
6. Понятие эффективного управления организацией: результативность, эффективность, производительность. Факторы, влияющие на успех организации.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, выполнение практических заданий, подготовку к семинарам. Примерные задания для подготовки к промежуточной аттестации:

Тема 1. Коммуникационные процессы в менеджменте

Задание 1. Коммуникации рассматривают как связующий процесс, необходимый для любого управленческого действия. Умение продуктивно и бесконфликтно общаться - не только важное профессиональное качество людей, но и необходимый элемент культуры

Задание 2. Покажите на конкретном примере (условном) возможности искажения информации на каждом уровне информационной сети.

Задание 3. Предположим, в организации активно действует «система слухов», с помощью которой передается различная информация. Идут разговоры и о новом изменении структуры компании,

которое связывают с сокращением штатов сотрудников. Слухи эти неверны. Что следует в этом случае предпринять руководству фирмы? Какая информация
является типичной в случае распространения слухов.

Тема 2. Принятие и реализация управленческих решений

Задание 1. Принятие правленческого решения является продуктом деятельности и результатом мыслительной работы человека. В управленческой теории нет однозначного толкования самого процесса принятия решений. При всем многообразии подходов представляется возможным выделить следующие основные этапы процесса принятия решений определение целей, анализ проблемы, анализ альтернатив, выбор решения, реализация решения, оценка исполнения. Приведите примеры принятия решений в условиях определенности и неопределенности. Какие обстоятельства влияют на принятие того или иного управленческого решения? Какие методики принятия решений Вы можете назвать?

Задание 2. Разработайте схему процесса принятия решения в следующих ситуациях:

а) автомобили, выпущенные заводом, обнаружили существенные недостатки во время ралли Москва-Владивосток;

б) отгруженные кондитерской фабрикой конфеты «Пламя» поступили к покупателю покрытыми плесенью;

в) средства массовой информации сообщили, что после приема в Вашем ресторане часть гостей заболела;

г) намеченная презентация нового туристического маршрута срывается из-за испорченной кинопленки.

Тема 3. Психологический климат в коллективе

Задание 1. Объективно психологический климат связан с теми отношениями, которые складываются между членами коллектива в повседневной жизни, субъективно - с удовлетворенностью различными аспектами жизни коллектива. Приведите примеры того, как влияют на создание конфликтной ситуации и возникновение инцидента ошибки руководителя в разработке стратегии, осуществлении делегирования, мотивации, контроля.

Задание 2. Как влияет на психологическое состояние коллектива качество коммуникаций – трудоемкость.

Задание 3. Какие существуют пути выхода из деструктивного конфликта? Какие методы борьбы с деструктивными конфликтами можно выработать? Обоснуйте свой ответ – трудоемкость 4 часов.

Задание 4. Правильно ли утверждение, что устойчивость к конфликтам присуща
исключительно крупным фирмам? Обоснуйте свой ответ.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Понуждаев, Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : [16+] / Э.А. Понуждаев, М.Э. Понуждаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Кн. 1. – 661 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271807. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3721-0. – DOI 10.23681/271807. – Текст : электронный.

2. Понуждаев, Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : [16+] / Э.А. Понуждаев, М.Э. Понуждаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Кн. 2. – 434 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271808. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3722-7. – DOI 10.23681/271808. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Ужахова, Л.М. Основы менеджмента : учебное пособие : [16+] / Л.М. Ужахова ; Тюменский государственный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2010. – 388 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574274. – Библиогр.: с. 350 - 351. – ISBN 978-5-400-00326-4. – Текст : электронный.

2. Герчикова, И.Н. Менеджмент : учебник / И.Н. Герчикова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 510 с. : табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01095-3. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция является одной из ведущих форм группового обучения, поскольку именно с нее начинается изучение каждой новой дисциплины образовательной программы. Именно в ходе лекции раскрываются фундаментальные теоретические основы учебной дисциплины и научные методы.

В ходе лекционных занятий студенты должны вести конспектирование учебного материала. При составлении конспекта следует обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В конспекте следует отмечать тему лекции, а также вопросы (блоки) темы. Предпочтительно наличие в конспекте лекций визуального выделения заголовков, подзаголовков и иных особо важных элементов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студентам позволяется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. При этом студенты не должны забывать о правилах соблюдения порядка: вопросы следует задать, не перебивая лектора и остальных присутствующих в учебной аудитории.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Современное состояние науки управления.
2.Управление как форма общественной практики людей.
3. Управление как наука, политика и искусство.
4. Особенности управления на современном этапе развития общества.
5. Организационные структуры управления: понятие, признаки, факторы, влияющие на их выбор, достоинства и недостатки.
6. Гендерный аспект управления.
7. Системный и кибернетический подход в управлении.
8. Синергетический подход в управлении.
9. Управление организацией в условиях глобализации.
10. Применение «японской модели» в условиях современной российской экономики.
11. Корпоративная культура как основа управления организацией.
12. Тайм-менеджмент – искусство планирования и управления рабочим временем руководителя.
13. Развитие организационной этики в организации.
14. Персональное развитие в организации: аспекты карьеры работника.
15. Персональное развитие в организации: управление знаниями.
16. Мотивация и результативность организации.
17. Проектирование коммуникационных систем в организации.
18. Место и роль организационного конфликта в управлении организацией.
19. Управление конфликтом как функция руководства.
20. Структурные методы управления организационными конфликтами.
21. Способы управления стрессом на уровне личности и на уровне организации.
22. Формирование и развитие у сотрудников культуры делового общения.
23. Формирование имиджа организации.
24. Цель как элемент управленческих решений.
25. Психологические аспекты принятия управленческих решений.
26. Подготовка и принятие управленческих решений, как функция управления.
27. Мотивация как функция управления.
28. Классические теории мотивации: возможности практического применения.
29. Эволюция управленческой мысли.

30. Школа научного управления.
31. Административная (классическая) школа управления.
32. Роль «доктрины человеческих отношений» в развитии современной практики управления.
33. Вклад российских ученых в теорию и практику управления.
34. А.А.Богданов и его вклад в науку управления.
35. Особенности американской модели управления и возможность ее использования в России.
36. Японская модель управления: возможности и проблемы ее использования в россии.
37. Анализ внутренней среды организации.
38. Анализ внешней среды организации как открытой системы.
39. Значение коммуникации в управлении.
40. Коммуникации в управлении: проблемы повышения качества.
41. Миссия и цели организации: проблема формирования и согласования.
42. Особенности и содержание управленческого труда.
43. Портрет современного руководителя: управленческие характеристики.
44. Персонал организации как объект управления.
45. Зарубежный опыт подготовки руководителей и возможности его использования в России.
46. Особенности управления в государственной службе.
47. Применение информационных технологий в управлении.
48. Обучающаяся организация: основные принципы построения и деятельности.
49. Проблемы и возможности активизации человеческих ресурсов.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	70-89,9

	образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
к.э.н. доцент каф. Культурологии и СЭД, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Трофимова Ярослава Владимировна

Эксперты:
внешний
Занин Д.*С.,* преподаватель кафедры Педагогики и психологии профессионального образования

внутренний
к.п.н., доцент Л.Г. Соловьянюк

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 МЕНЕДЖМЕНТ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональной (ых) компетенции(й):

способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2.Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Менеджмент в информационной сфере» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные концепции и функциональные возможности использования данных, полученных аналитическим путем в производственно-финансовом менеджменте.

Уметь:

- правильно понимать классические функции управления, в числе которых производственно-хозяйственные задачи: обеспечение производства продукции предприятием (управление персоналом, формирование технологической среды, управление капиталовложениями), задачи управления процессами обработки информации (развитие, обслуживание и использование ресурсов информационных систем), а также оригинальные задачи руководства и управления, такие, как планирование и контроль, организация и инновации.

Владеть:

- представлениями о предметных взаимосвязях информационного менеджмента с теорией информационных систем, проектированием информационных систем, базами данных и знаний, системами искусственного интеллекта, производственным и инновационным менеджментом, экономикой информатики, системным анализом, операционными системами.

3. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела дисциплины	
1.	Предмет и задачи информационного менеджмента	Понятие информационного менеджмента. Информационный менеджмент как управленческая технология. Место информационного менеджмента в управлении организацией. Задачи информационного менеджмента. Сфера деятельности информационного менеджера
2	Планирование в среде информационной системы и инновации в сфере информатизации	Сущность планирования в среде ИС. Цели и задачи планирования. Стратегическое планирование ИС. Цели инноваций. Особенности инноваций в области ИТ. Управление инновационными проектами в области информатизации. Управление ИТ-проектами. Классификация и особенности ИТ-проектов
3	Методологии и стандарты информационного менеджмента	Методологии и стандарты информационного менеджмента Основные подходы к организации управления ИС. Методологии и стандарты в области управления ИС. Сервисный подход к управлению информационными технологиями
4	Экономические аспекты управления ИС	Экономическая эффективность информационных систем. Используемые модели бизнес-процессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС). Модель совокупной стоимости владения ИС. Оценка эффективности инвестиций в ИС. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Предмет и задачи информационного менеджмента

Понятие информационного менеджмента. Информационный менеджмент как управленческая технология. Место информационного менеджмента в управлении организацией. Задачи информационного менеджмента. Сфера деятельности информационного менеджера.

Тема 2. Планирование в среде информационной системы и инновации в сфере информатизации

Сущность планирования в среде ИС. Цели и задачи планирования. Стратегическое планирование ИС. Цели инноваций. Особенности инноваций в области ИТ. Управление инновационными проектами в области информатизации. Управление ИТ-проектами. Классификация и особенности ИТ-проектов.

Тема 3. Методологии и стандарты информационного менеджмента

Основные подходы к организации управления ИС. Методологии и стандарты в области управления ИС. Сервисный подход к управлению информационными технологиями.

Тема 4. Экономические аспекты управления ИС

Экономическая эффективность информационных систем. Используемые модели бизнес-процессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС). Модель совокупной стоимости владения ИС. Оценка эффективности инвестиций в ИС. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий.

Рекомендуемая тематика практических занятий

Тема 1: Предмет и задачи информационного менеджмента.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие информационного менеджмента.
2. Информационный менеджмент как управленческая технология.

3. Место информационного менеджмента в управлении организацией.
4. Задачи информационного менеджмента.
5. Сфера деятельности информационного менеджера.

Тема 2: Планирование в среде информационной системы и инновации в сфере информатизации

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность планирования в среде ИС.
2. Цели и задачи планирования. Стратегическое планирование ИС.
3. Цели инноваций.
4. Особенности инноваций в области ИТ.
5. Управление инновационными проектами в области информатизации.
6. Управление ИТ-проектами.
7. Классификация и особенности ИТ-проектов.

Тема 3: Методологии и стандарты информационного менеджмента

Вопросы для обсуждения:

Основные подходы к организации управления ИС.

Методологии и стандарты в области управления ИС.

Сервисный подход к управлению информационными технологиями.

Тема 4: Экономические аспекты управления ИС

Вопросы для обсуждения:

1. Экономическая эффективность информационных систем.
2. Используемые модели бизнес-процессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС).
3. Модель совокупной стоимости владения ИС.
4. Оценка эффективности инвестиций в ИС.
5. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий.

Требования к самостоятельной работе студентов

Задание для самостоятельной работы студента заключается в выполнении исследовательской работы по одной из тем, приведенных в таблице ниже. Тематика самостоятельной работы студентов дополняет лекционный материал и способствует более качественному усвоению теоретического материала и расширению кругозора в области информационного менеджмента. Необходимым условием выполнения задания является поиск, изучение и анализ информации в дополнительных печатных и электронных изданиях: литературных источниках, ресурсах Интернет, полнотекстовых базах данных. В ходе выполнения самостоятельной работы студенты выполняют сбор дополнительной информации и фактического материала, систематизацию, анализ данных и оформление отчета по результатам работы. Отчет по самостоятельной работе представляется преподавателю в виде оформленного документа и электронной презентации – трудоёмкость 36 часов.

Перечень тем самостоятельной работы

	Наименование темы	Содержание темы
1.	Становление информационного менеджмента как самостоятельного направления.	Условия и особенности информатизации в различных сферах, а также используемые при этом средства. Проблема информационного менеджмента (ИМ) как специфическая проблема управления.
2.	Информационные системы и организации	Взаимосвязь организаций и информационных систем. Меняющаяся роль информационной системы. Сущность информационных систем. Основные типы

		информационных систем: системы стратегического уровня, системы управленческого уровня; системы уровня знания, системы эксплуатационного уровня. Характеристика процессов информационных систем. Влияние информационных систем на организацию.
3.	Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов	Проблема комплексной защищенности информационных ресурсов. Методы защиты информации в информационных системах. Правовая защищенность, технологическая и техническая защищенность.
4.	Задачи информационного менеджмента в формировании организационных структур и управлении персоналом ИС	Факторы, влияющие на организационную структуру в области обработки информации и тенденции развития организационных структур ИС. Типы организационных структур ИС. Проблемы эксплуатации систем «человек-машина». Управление персоналом в сфере информатизации. Методы управления. Психологические аспекты работы команды.
5.	Проблемы информационного менеджмента на этапах создания, использования, развития ИС	Формирование технологической среды информационной системы. Жизненный цикл ИС с позиций системного подхода. Задачи информационного менеджмента, связанные с основными этапами жизненного цикла ИС. Использование и эксплуатация ИС. Особенности использования ресурсов ИС и проблемы оценки использования ресурсов.
6.	ИТ-аутсорсинг как инструмент повышения экономической эффективности компании.	Понятия аутсорсинга информационных технологий. Основные виды ИТ-аутсорсинга, сформировавшиеся в мировой практике. Барьеры, препятствующие динамичному развитию ИТ-аутсорсинга на отечественном рынке услуг в сопоставлении с опытом зарубежных стран. Основные преимущества и недостатки ИТ-аутсорсинга применительно к российским реалиям,
7.	Экономическая эффективность информационных систем.	Используемые модели бизнес-процессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС). Оценка эффективности проекта развития ИС на стадии эксплуатации. Организация проекта развития ИС и его экономическая эффективность.
8.	Модель совокупной стоимости владения информационной системой	Методика подсчета совокупной стоимости владения информационной системой. Получение и анализ информации о

		бюджете ИТ.
9.	ITSM как современный подход к ИТ-менеджменту.	Принципы взаимодействия ИТ-департамента с функциональными подразделениями на основе предоставления услуг. Преимущества сервисного подхода в организации работы ИТ-департамента.
10.	Стандарты MRP-MRPII	Концепция, структура и основные принципы работы MRP-систем. Состав и алгоритмы работы систем класса MRPII. Примеры использования стандарта MRPII в реально функционирующих системах.
11.	ERP-системы	Понятие ERP-системы. Концепция, структура и основные принципы работы ERP-систем Достоинства и недостатки западных / отечественных программных комплексов, предназначенных для построения ERP-систем. Чем определяется выбор между продуктами западных и отечественных разработчиков программных комплексов. Что нужно учитывать компании при выборе такого программного комплекса. Что влияет на стоимость ERP-системы. Основные тенденции на отечественном рынке ERP.
12.	Планирование развития ИТ на базе методологии сбалансированных показателей (Balanced Scorecard)	Группировка целей и показателей. Развитие информационных технологий в процесс, непосредственно связанный с потребностями основного бизнеса.
13.	Международные стандарты для управления ИС.	
14.	Роль CIO в структуре управления компанией.	
15.	Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий: подход IBM	Факторы, способствующие Критерии оптимизации ИТ-инфраструктуры. Методика оптимизации ИТ по IBM. Сбалансированная система показателей эффективности. Решения IBM для управления ИТ-услугами.
16.	Реорганизация или совершенствование работы службы ИТ	Задачи руководителей организации и директоров ИТ. Направления решаемых организационных задач. Формализованные процессы, по которым получают объективную оценку деятельности службы ИТ и оперативно управляют ее работой.
17.	Роль ИТ-менеджера в структуре управления компанией.	
18.	Управление ИТ-проектами	
19.	Менеджмент качества в сфере информатизации	
20.	Методы и технологии реинжиниринга ИС	Понятие «реинжиниринга ИС», его место в ЖЦ ИС. Методы и технологии

		реинжиниринга ИС
21.	Разработка и актуализация IT-стратегии. Обоснование инвестиций, вкладываемых в IT-инфраструктуру.	http://www.vernikov.ru/content/view/535/127/
22.	Формулирование и планирование проекта разработки программного обеспечения. Исполнение проекта	По материалам книги Эд Салливан. Время — Деньги. Создание команды разработчиков, программного обеспечения http://lib.rus.ec/b/89098/read
23.	Быстрое экономическое обоснование эффективности ИТ - Rapid Economic Justification (REJ)	
24.	Управление IT-проектом на базе методологии MSF (Microsoft Solutions Framework)	
25.	ITIL (IT Infrastructure Library) - библиотека инфраструктуры информационных технологий. Примеры применения ITIL в российской практике.	
26.	IT Service Management: Управление инцидентами и проблемами.	Понятия и методы управления инцидентами и проблемами. Работа ИТ-службы в рамках управления инцидентами и проблемами.
27.	IT-аудит в соответствии со стандартом COBIT	
28.	Риски внедрения и использования ИТ. Управление рисками.	
29.	Корпоративные ИТ: их эволюция, архитектура, общие принципы построения.	
30.	Проблемы внедрения ИТ	
31.	Проблемы перехода компании на облачные технологии	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Матвеева, Л.Г. Информационный менеджмент : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, О.А. Чернова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 155 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493240. – ISBN 978-5-9275-2237-8. – Текст : электронный.

2. Исакова, А.И. Информационный менеджмент : учебное пособие / А.И. Исакова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 177 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480806. – Библиогр.: с. 172-173. – Текст : электронный.

3. Гринберг, А.С. Информационный менеджмент : учебное пособие / А.С. Гринберг, И.А. Король. – Москва : Юнити, 2015. – 415 с. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114421. – Библиогр.: с. 292-295. – ISBN 5-238-00614-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Печенкин, А.В. Информационный менеджмент : методическое пособие / А.В. Печенкин, С.Н. Мизина, В.В. Дик ; Международный консорциум «Электронный университет», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт. – Москва : Евразийский открытый институт, 2007. – 75 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90555. – Текст : электронный.
2. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем / М.И. Лугачев, Е.И. Анно, М.Р. Когаловский и др. ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Экономический факультет. – Москва : ИНФРА-М, 2005. – 956 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276605. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-16-002009-8. – Текст : электронный.
3. Мирошниченко, И.И. Управление информационными ресурсами : учебное пособие : [16+] / И.И. Мирошниченко ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. – 140 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567273. – Библиогр.: с. 92-93. – ISBN 978-5-7972-2178-4. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение :

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.citforum.ru – Информационно-аналитический сайт в области информационных технологий
2. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях
3. www.vernikov.ru - Библиотека Г. Верникова – все о менеджменте и IT - подборка аналитических материалов по вопросам экономики, менеджмента и информационных технологий.
4. http://www.globalcio.ru/ - Официальный портал ИТ-директоров (Реестр ИТ-поставщиков)
5. www.cio-world.ru – Журнал CIO – руководитель информационной службы
6. http://ecsocman.hse.ru - Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием:

персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

Лекция является одной из ведущих форм группового обучения, поскольку именно с нее начинается изучение каждой новой дисциплины образовательной программы. Именно в ходе лекции раскрываются фундаментальные теоретические основы учебной дисциплины и научные методы.

В ходе лекционных занятий студенты должны вести конспектирование учебного материала. При составлении конспекта следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В конспекте следует отмечать тему лекции, а так же вопросы (блоки) темы. Предпочтительно наличие в конспекте лекций визуального выделения заголовков, подзаголовков и иных особо важных элементов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студентам позволяется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. При этом студенты не должны забывать о правилах соблюдения порядка: вопросы следует задать не перебивая лектора и остальных присутствующих в учебной аудитории.

Часть занятий проводится в интерактивной форме где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Определите цель и предмет информационного менеджмента.
2. Назовите основные факторы становления информационного менеджмента как научно-практического направления.
3. Основные понятия информационного менеджмента. Цели, задачи, особенности информационного менеджмента.
4. Связь информационного менеджмента со смежными дисциплинами.
5. Области информационного менеджмента.
6. Ресурсы ИС, управление ресурсами ИС.
7. Какие основные положения содержат методологии управления ИТ?
8. В чем преимущество признанных в международной практике методологий организации управления ИТ?
9. Наиболее известные методологии и стандарты в области ИТ
10. Основные характеристики методологии CobIT.
11. Основные характеристики методологии ITIL.
12. Что представляет собой ITSM?
13. Ключевые подходы к организации управления ИС.
14. Какие стандарты можно рекомендовать для организации управления процессов разработки программного обеспечения?
15. Какие стандарты можно рекомендовать для организации управления качеством?
16. Какие стандарты можно рекомендовать для организации бизнес-
17. анализа и проектирования ИС?
18. Из каких этапов состоит жизненный цикл информационной системы?
19. Какие проблемы возникают на этапах создания и обслуживания информационной системы?
20. Какие вопросы приходится решать менеджеру при освоении информационной системы?
21. Что понимать под использованием информационной системы и чем состоит ее поддержка?
22. В чем состоит необходимость стратегического планирования информационной системы?
23. Назовите фазы стратегического планирования информационной системы.
24. Что анализируют при изучении окружения системы?
25. Что анализируют при изучении внутренней ситуации предприятия?
26. Как разрабатываются стратегии на перспективу в среде информационной системы?
27. Что включается в состав итогового доклада по стратегическому планированию?
28. Как организуется стратегическое планирование информационной системы?
29. Какова иерархическая структура специалистов по информационным технологиям, принятая в зарубежной практике?
30. Каковы основные виды организационных структур в сфере обработки информации?
31. Какие существуют варианты организации ИС на предприятиях? Их преимущества и недостатки. От чего зависит выбор способа организации?
32. Какая иерархическая структура специалистов по ИТ (ИТ-менеджеров), принята в западной практике?

33. Какие основные виды организации обработки информации существуют в организации?
34. В чем состоит сущность основных понятий теории организации?
35. Какие средства и методы используются при создании организаций?
36. Проблемы разделения труда и степени централизации системы обработки информации.
37. Что такое инновации? Назовите этапы инновационного процесса.
38. Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
39. Каковы основные принципы формирования инновационного проекта?
40. Что такое управление проектами? Чем отличается типовой менеджмент от матричного?
41. Какие задачи решает информационный менеджер в части управления экономическими показателями ИС и ИТ?
42. В чем суть проблемы экономической эффективности ИС? Показатели эффективности информатизации предприятия.
43. Стоимость сопровождения и развития ИС.
44. Анализ и планирование ценообразования. Формирование структуры цены на информационные средства и услуги.
45. Как выполнить анализ по статьям затрат в сфере информатизации?
46. ИС как актив предприятия. Модель совокупной стоимости владения (TCO, Total Cost of Ownership) при оценке затрат на ИС.
47. В чем отличие учета и амортизации технических и программных средств?
48. Каковы основные методы и показатели оценки эффективности инвестиций в ИС?
49. Каковы основные показатели экономической эффективности методом статической оценки?
50. Как определяются экономические результаты функционирования ИС?
51. Какие недостатки статического метода оценки экономической эффективности ИС?
52. В чем заключается комплексный характер обеспечения защищенности информационных ресурсов? Приведите пример рациональной защиты информационной системы.
53. Правовая защищенность информационных ресурсов.
54. Технологическая защищенность и совместимость информационных ресурсов. Международные стандарты.
55. Техническая защищенность. Организация защиты информационной системы.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу	Отлично	90-100

		теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
к.э.н. доцент каф. Культурологии и СЭД, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Трофимова Ярослава Владимировна

Эксперты:
внешний
Занин Д.*С.,* преподаватель кафедры Педагогики и психологии профессионального образования

внутренний
к.п.н., доцент Л.Г. Соловьянюк

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 ПРАКТИКУМ ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной(ых) компетенции(й):

15. способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Практикум прикладное программное обеспечение» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию и сферы применения современного прикладного программного обеспечения;
- задачи прикладного программного обеспечения;
- способы настройки прикладного программного обеспечения;
- стандарты на документирование процессов создания программного обеспечения.

Уметь:

- выполнять документирование процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с помощью наиболее распространенных пакетов программ;
- определять средства прикладных программ, обеспечивающие повышение эффективности применениях данных программ;
- передавать информацию из одного прикладного продукта в другой.

Владеть:

- навыками самостоятельной работы с прикладным программным обеспечением для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение, основные современные тенденции.

		Задачи прикладного программного обеспечения. Проектирование и разработка прикладного программного обеспечения. Стандарты на документирование процессов создания программного обеспечения
2.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Программные приложения пакета MS Office. Основные функции и назначение. Оформление технической документации по созданию информационных систем в среде MS Word, подготовка шаблонов. Обработка данных в MS Excel. Визуализация данных в MS Excel. Оформление календарного плана проектирования, подготовка сметной калькуляции проекта в MS Excel.
3.	Прикладные пакеты для решения математических задач	Классификация современных математических пакетов. Функциональные возможности. Основы работы с пакетом MathCad. Системные команды, работа с файлами, редактирование документов. Операторы и функции. Обработка и визуализация данных. Документирование расчетов и создание отчетной документации.
4.	Технологии подготовки материалов, технической документации	Состав пакета Latex. Основные функции и назначение. Набор текста и формул в Latex. Оформление текста в целом.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Работа в MS Word. Подготовка технической документации
2.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Визуализация данных в MS Excel
3.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Планирование работ средствами MS Excel
4.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Составление сметы средствами MS Excel
5.	Прикладные пакеты для решения математических задач	Основы работы в пакете MathCad
6.	Прикладные пакеты для решения математических задач	Визуализация данных средствами MathCad
7.	Прикладные пакеты для решения математических задач	Статистическая обработка данных в системе MathCAD
8.	Технологии подготовки материалов, технической документации	Форматирование текста в Latex
9.	Технологии подготовки материалов, технической документации	Работа с таблицами и формулами в Latex

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); выполнении заданий; подготовке к зачету.

Задания к самостоятельной работе:

9. Используя литературные источники, оформить в MS Word классификацию программного обеспечения.

10. Используя литературные источники, изучить вопросы проектирования и разработки прикладного программного обеспечения.

11. Изучить стандарты на документирование процессов создания информационных систем.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 195 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1715-4. – Текст : электронный.

2. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие : [16+] / А.А. Смирнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8780-2. – DOI 10.23681/457616. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Флоренсов, А.Н. Системное программное обеспечение : учебное пособие / А.Н. Флоренсов ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 139 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493301. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2441-4. – Текст : электронный.

2. Волкова, В.М. Информатика: средства онлайн-хранения и редактирования текстовых документов : [16+] / В.М. Волкова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 64 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576578. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3194-8. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- LaTeX (свободно распространяемое ПО).
- Mathcad Express Free (свободные или ограниченные версии);
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.rugost.com/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Практикум прикладное программное обеспечение» призвана сформировать у студентов навыки по использованию прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач.

Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов, кейс-заданий и теста.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

46. Прикладное программное обеспечение.
47. Классификация программного обеспечения.
48. Основные современные тенденции в разработке прикладного программного обеспечения.
49. Задачи прикладного программного обеспечения.
50. Проектирование и разработка прикладного программного обеспечения.
51. Стандарты на документирование процессов создания программного обеспечения
52. Программные приложения пакета MS Office. Основные функции и назначение.
53. Классификация современных математических пакетов. Функциональные возможности.
54. Состав пакете MathCad. Основные функции и назначение.
55. Состав пакета Latex. Основные функции и назначение.

Примерные кейс-задания:

Кейс № 1.

В среде программы MS Word в виде схемы оформить этапы создания информационных систем. Требования к оформлению: представлена в форматах doc или docx (MS Word XP/2007 и выше). Параметры страницы: размер бумаги – А4, поля: нижнее – 2,5 см, остальные – 2 см. Параметры текста: шрифт–Times New Roman, размер шрифта –

14, абзацный отступ – 1,25 см, межстрочное расстояние – одинарное, выравнивание текста – по ширине.

Кейс № 2.

В среде программы MS Word оформить пример технического задания. Требования к оформлению: представлена в форматах doc или docx (MS Word XP/2007 и выше). Параметры страницы: размер бумаги – А4, поля: нижнее – 2,5 см, остальные – 2 см. Параметры текста: шрифт–Times New Roman, размер шрифта – 14, абзацный отступ – 1,25 см, межстрочное расстояние – одинарное, выравнивание текста – по ширине. Размер рисунков должен быть не менее 70х120 мм, в черно-белом формате (без градаций серого), размер шрифта надписей на рисунках должен быть не менее 10. Подпись размещается под рисунком, выравнивается по центру, 13 шрифтом, например: «Рис. 1. Название». Название таблицы размещается над таблицей, выравниваться по центру 13 шрифтом.

Кейс №3.

Используя методические указания РД 50-34.698-90 в среде программы MS Word создать Руководство пользователя.

Кейс №4.

В среде программы MS Excel подготовить календарный план проектирования.

Кейс №5.

В среде программы MS Excel подготовить сметную калькуляцию проекта.

Пример теста:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Прикладные программы – это:

1. программы, предназначенные для решения конкретных задач.+
2. программы, управляющие работой аппаратных средств и обеспечивающие услугами нас и наши прикладные комплексы.
3. игры, драйверы и т.д.
4. программы, которые хранятся на различного типа съемных носителях.

2. Прикладное программное обеспечение по характеру применения делится на прикладные средства коммерческого использования (программные продукты) и …

1. операционные системы.
2. системы программирования.
3. архиваторы
4. индивидуально разрабатываемые программные средства (не распространяемые программы).+

3. Программы, позволяющие принимать встраиваемые или связываемые объекты, называются

1. операционные системы.
2. системы программирования.
3. архиваторы
4. клиенты+

4. Как называется инструмент визуализации данных в Excel, Word, PowerPoint, позволяющий строить схемы, используя готовые блоки, структуру и стили оформления?

1) WordArt,
2) SmartArt,+
3) Диаграмма,
4) Paint.

5. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливается:

1) поля, ориентация и размер страницы+
2) интервал между абзацами и размер шрифта
3) фон и границы страницы, отступы
4) нумерация страниц

Вопрос на соответствие.

6. Укажите соответствие между названием и видом прикладной системы:
Oracle – система управления базами данных
Excel – табличный процессор
Word – текстовый редактор
Statistica – статистическая программа
MathCad – система компьютерной алгебры

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном

портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова
Канд.биол.наук, доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов
Эксперты:
внешний
Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной(ых) компетенции(й):

16. способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная грамотность» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия цифрового общества, цифровой и компьютерной грамотности;
- различные технологии работы с данными разного типа, их возможности и ограничения;
- основы принципов информационной безопасности;
- стандарты на документирование процессов создания программного обеспечения.

Уметь:

- использовать базовые технологии и программные средства для работы с данными разного типа;
- выполнять документирование процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с помощью наиболее распространенных пакетов программ.

Владеть:

- навыками самостоятельной работы с прикладными компьютерными программами для обработки, систематизации и анализа информации.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Цифровое общество и компьютерная грамотность	Цифровое/информационное общество. Цифровая и компьютерная грамотность. Информация и информационные революции. Программное обеспечение. Проектирование и

		разработка программного обеспечения. Стандарты на документирование процессов создания программного обеспечения
2.	Информационные технологии	Базовые информационные технологии. Обработка, анализ и наглядное представление информации в текстовых и табличных редакторах. Использование шаблонов документов. Форматирование текста в соответствии с требованиями и стандартами. Обработка и способы анализа текстовой и числовой информации. Деловая графика. Информационные технологии подготовки компьютерных презентаций и публикаций.
3.	Интернет и сервисы	Сетевые технологии обработки информации: веб-браузеры, почтовые клиенты, информационно-поисковые системы, онлайн технологии. Цифровые сервисы: назначение и функциональные возможности. Облачные сервисы для хранения и обработки данных. Электронные услуги: государственные и муниципальные услуги, электронная приемная. Использование геоинформационных систем. Программы и сервисы проведения онлайн-конференций и вебинаров.
4.	Информационная безопасность	Виды угроз: вирусы, фишинг, уязвимость устройств. Защита от вирусов: антивирусы, безопасность в сети. Пароли: надежность и правила предосторожности. Спам и навязчивая реклама.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Интернет и сервисы	Технологии поиска информации в сети Интернет
2.	Информационные технологии	Электронный текст. Подготовка технической документации
3.	Информационные технологии	Электронная таблица. Планирование бюджета
4.	Информационные технологии	Электронная таблица. Календарный план работ
5.	Интернет и сервисы	Облачные технологии для передачи и обработки информации
6.	Интернет и сервисы	Геоинформационные системы
7.	Информационные технологии	Интерактивные презентационные технологии, сервисы вебинаров
8.	Интернет и сервисы	Современные электронные услуги и сервисы
9.	Информационная безопасность	Основные угрозы информации в компьютерных системах

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке рекомендованной, учебной и научной литературы по темам, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовке к лабораторным занятиям, оформления отчетов по лабораторным работам (контроль осуществляется путем проверки и защиты лабораторных заданий); выполнении заданий; подготовке к зачету.

Задания к самостоятельной работе:

12. Используя информационно-поисковые системы, оформить в MS Word основные направления цифровизации.

13. Используя информационно-поисковые системы, изучить вопросы проектирования и разработки программного обеспечения.

14. Изучить стандарты на документирование процессов создания информационных систем.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Электронные библиотечные системы.
2. Электронные государственные и муниципальные услуги.
3. Мобильные приложения и электронные сервисы в сфере услуг.
4. Электронная приемная. Примеры реализации электронных очередей.
5. Системы электронных платежей.
6. Современные средства создания сайтов.
7. Современные средства видеотрансляций.
8. Интернет вещей.
9. Виртуальная и дополненная реальность.
10. Большие данные.
11. Блокчейн-технологии.
12. Искусственный интеллект.
13. Основные отечественные решения и документы в сфере цифровой экономики.
14. Безопасность в цифровой среде.
15. Информационная безопасность: сетевая безопасность.
16. Информационная безопасность: компьютерные вирусы.
17. Мобильные приложения и сервисы в сфере услуг.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме

самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) **основная литература:**

1. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 366 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379. – Библиогр.: с. 351-352. – ISBN 978-5-261-00827-9. – Текст : электронный.

2. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. – 322 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040 (дата обращения: 28.08.2017). – ISBN 978-5-7422-4331-1. – Текст : электронный.

б) **дополнительная литература:**

1. Флоренсов, А.Н. Системное программное обеспечение : учебное пособие / А.Н. Флоренсов ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 139 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493301. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2441-4. – Текст : электронный.

2. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 130 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499. – Библиогр.: с. 125-126. – ISBN 978-5-4332-0194-1. – Текст : электронный.

в) **программное обеспечение:**

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- Программное средство видео-связи: Skype (свободно распространяемое ПО) / пр.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://цифроваяграмотность.рф
2. http://www.mgup.ru/TDP/
3. http://www.iot.ru
4. http://itru.info/
5. https://prezi.com/
6. http://itkaliningrad.ru/
7. http://citforum.ru/
8. http://www.rugost.com/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения –

мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Компьютерная грамотность» призвана сформировать у студентов навыки, необходимые для безопасного и эффективного использования компьютера и ресурсов Интернета, в том числе умение пользоваться офисным программным обеспечением, таким как текстовые процессоры, табличные процессоры, программное обеспечение для электронной почты и презентаций при решении профессиональных задач.

Лабораторные занятия проводятся в форме выполнения заданий на компьютерах. При подготовке к занятиям студентам следует использовать рекомендованные преподавателем учебники и учебные пособия, разобрать лабораторные задания. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде кейс-заданий.

Примерные кейс-задания:

Кейс-задача 1. На предложенную тему/проблему:

1. используя прикладные программы для обработки текста и изображений подготовить и оформить пакет цифровых документов: деловое письмо/запрос, предполагающее официальный бланк предприятия, рисунки;

2) используя прикладные программы свободного доступа и облачные ресурсы оцифровать рукописный текст и изображения. Сохранить в требуемом формате;

3) осуществить поиск в сети Интернет контактной информации профильной (по заданной теме) гос.службы/организации/банка, а именно: адреса, электронной почты, электронной приемной, социальных сервисов;

4) описать процесс отправки цифровых документов и сопроводительного текста по электронной почте и средствам деловой коммуникации.

Кейс-задача 2. Используя библиотечные интернет-ресурсы, информационно-справочные системы провести обзор литературных источников на заданную тематику. Оформить список в текстовом редакторе в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008.

Кейс-задача 3. С помощью поисковых систем найти информацию по заданной теме, используя не менее трех информационных ресурсов. Систематизировать подготовленную информацию и сформировать текстовый файл, содержащий иллюстрации, таблицы и диаграммы по требованиям.

Требования к оформлению: в соответствии с требованиями: представлена в форматах doc или docx (MS Word XP/2007 и выше). Параметры страницы: размер бумаги – А4, поля: нижнее – 2,5 см, остальные – 2 см. Параметры текста: шрифт–Times New Roman, размер шрифта – 14, абзацный отступ – 1,25 см, межстрочное расстояние – одинарное, выравнивание текста – по ширине. Размер рисунков должен быть не менее 70х120 мм, в черно-белом формате (без градаций серого), размер шрифта надписей на рисунках должен быть не менее 10. Подпись размещается под рисунком, выравнивается по центру, 13 шрифтом, например: «Рис. 1. Название». Название таблицы размещается над таблицей, выравниваться по центру 13 шрифтом. В тексте должны присутствовать ссылки на все таблицы, рисунки и использованную литературу. Литература приводится в квадратных скобках.

Кейс-задача 4. Провести поиск и анализ информации по заданному товару/услуге, не менее 10 источников. Собранные данные занести в редактор таблиц. Используя встроенные функции табличного редактора найти минимальные, максимальные и средние стоимости. Сформировать диаграммы. Сделать выводы и представить анализ результатов.

Кейс-задача 5. Используя облачные сервисы обработать изображение текста для перевода в формат текстового редактора. Обработать полученный файл с данными в соответствии с заданными требованиями. Подготовить документ заданного формата (jpg, pdf) для размещения в электронном портфолио.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Ассистент кафедры прикладной информатики Р.Р. Рамазанова
Канд.биол.наук, доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:
внешний
Канд.физ.-мат.наук, доцент УГНТУ А.В. Захаров

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной (ых) компетенции (й):

– способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Высокоуровневые методы программирования» входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия языка C#;
- переменные, операции и выражения;
- операторы, классы, массивы и строки;
- наследование, виртуальные методы, абстрактные классы;
- интерфейсы и структурные типы;
- делегаты, события, многопоточные приложения;
- работа с файлами;
- сборки, библиотеки, атрибуты и директивы;
- структуры данных, коллекции и классы-прототипы, интегрированный язык запросов (LINQ).

Уметь:

- осуществлять событийно-управляемое программирование;
- проектировать интерфейс пользователя, разрабатывать приложения Windows.

Владеть:

- технологиями создания Windows приложений: Windows Forms (WF) и Windows Presentation Foundation (WPF).

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела дисциплины	
01	Программирование на языке C#	Переменные, операции и выражения; операторы, классы, массивы и строки; наследование, виртуальные методы, абстрактные классы; интерфейсы и структурные типы; делегаты, события, многопоточные приложения; работа с файлами; сборки, библиотеки, атрибуты и директивы; структуры данных, коллекции и классы-прототипы.
02	Разработка .NET приложений для Windows	Событийно-управляемое программирование, элементы управления; формы, диалоговые окна, введение в графику; интегрированный язык запросов (LINQ); средства создания Windows приложений: Windows Forms (WF) и Windows Presentation Foundation (WPF).

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Раздел 1. Рассматриваемые темы: Понятие языков высокого уровня, градация. Переменные, операции и выражения; операторы, классы, массивы и строки; наследование, виртуальные методы, абстрактные классы; интерфейсы и структурные типы; делегаты, события, многопоточные приложения; работа с файлами; сборки, библиотеки, атрибуты и директивы; структуры данных, коллекции и классы-прототипы.

Раздел 2. Рассматриваемые темы: Событийно-управляемое программирование: выборка события и обработка события. Применение в серверных приложениях. Элементы управления; формы, диалоговые окна, введение в графику; интегрированный язык запросов (LINQ); средства создания Windows приложений: Windows Forms (WF) и Windows Presentation Foundation (WPF).

Рекомендуемые темы практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
01	Программирование на языке C#	Разработка приложения, предназначенного для решения системы линейных уравнений Разработка приложения, предназначенного для решения определенного интеграла Разработка приложения, предназначенного для решения множественной нелинейной регрессии общего вида
02	Разработка .NET приложений для Windows	Программа визуализации Солнечной системы Программа англо-русский переводчик Программа психологический тренажер

Рекомендуемые темы лабораторных работ

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
01		Операторы ветвления и цикла, обработка исключений; математические функции
02		Классы: данные, методы, конструкторы, свойства; массивы, символы и строки,
03		Класс Random, перегрузка методов класса, индексаторы и деструкторы
04		Иерархии классов, класс object, интерфейсы и структурные типы;
05	Разработка .NET	Делегаты, события, многопоточные приложения;

06	приложений Windows	Работа с файлами, запись и чтение файла;
07		Сборки, библиотеки, атрибуты, директивы;
08		Структуры данных, коллекции и классы-прототипы;
09		Создание Windows приложений

Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные контрольные вопросы для самостоятельного изучения

● Процедуры (подпрограммы) в языках программирования высокого уровня. Способы передачи параметров в процедурах и функциях. Правило локализации. Организация рекурсии.

● Объектно-ориентированный подход в программировании. Понятие класса и объекта. Поля, методы и свойства объектов. Создание и удаление объектов.

● Свойства объектов, их отличие от полей, ограничение на запись и чтение. Инкапсуляция.

● Принцип наследования. Перекрытие полей и методов. Области видимости. Полиморфизм.

● Понятие события. Обработчики событий. События стандартных визуальных компонент, их использование. Организация событий. Создание собственных событий и их обработка.

● Обработка исключительных ситуаций. Защищенные блоки. Стандартные исключения и примеры их использования. Создание собственных исключительных ситуаций.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 206 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399279.

2. Суханов, М.В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C# : учебное пособие / М.В. Суханов, И.В. Бачурин, И.С. Майоров ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 97 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312313. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00934-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Чеповский, А. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET : курс / А. Чеповский, А. Макаров, С. Скоробогатов. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 399 с. : ил. – (Основы информатики и математики). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429250. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-94774-410-4. – Текст : электронный.

2. Кирнос, В.Н. Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++ : учебно-методическое пособие / В.Н. Кирнос ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – 160 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208651. – ISBN 978-5-4332-0068-5. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы.

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются

специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Логика изучения дисциплины: программирование на языке C#, создание пользовательского интерфейса Windows, разработка .NET приложений для Windows.

Рекомендуемые модули внутри дисциплины:

I. Программирование на языке C#, проектирование интерфейса пользователя

II. Разработка .NET приложений для Windows

Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология обучения. Лабораторные работы следует проводить с применением интерактивных методов и технологии обучения (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы промежуточной аттестации представлены в виде вопросов и кейс-задания.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

01.	Переменные, операции и выражения, математические функции
02.	Операторы ветвления и цикла, обработка исключений;
03.	Классы: данные, методы, конструкторы, свойства;
04.	Массивы, символы и строки, класс Random;
05.	Перегрузка методов класса, индексаторы и деструкторы
06.	Иерархии классов, класс object;
07.	Интерфейсы и структурные типы;
08.	Делегаты, события, многопоточные приложения;

09.	Работа с файлами, запись и чтение файла;
10.	Сборки, библиотеки, атрибуты, директивы;
11.	Структуры данных, коллекции и классы-прототипы;
12.	Создание Windows приложений

Примерное кейс-задание для проведения промежуточной аттестации**:**

Разработать приложение Windows Presentation Foundation, предназначенное для визуализации движения спутников системы ГЛОНАСС вокруг Земли. 24 спутника ГЛОНАСС располагаются на трех орбитах (по 8 спутников на каждой орбите), сдвинутых относительно друг друга на 120 градусов по аргументу широты. Наклонение орбиты 67 градусов. Необходимо использовать возможности анимации WPF.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Доцент кафедры прикладной информатики, к.б.н., Богданов М.Р.
Эксперты:
внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.
внутренний
Доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является формирование профессиональной (ых) компетенции (й):

• способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теоретические основы программирования» входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать*:*

- типы данных Windows для ANSI и UNICODE, строковые функции, объекты ядра, процессы и задания, планирование потоков, приоритет и привязку, синхронизацию потоков, пулы и волокна;
- виртуальное адресное пространство процесса, регионы и физическую память, динамически распределяемую память, динамически подключаемые библиотеки, структурную обработку исключений, операции с окнами.

Уметь:

- программировать с использованием объектов ядра Windows, процессов и заданий, потоков;
- с использованием виртуального адресного пространства процесса, виртуальной памяти;
- использовать проецируемые в память файлы, динамически распределяемую память.

Владеть:

- технологией разработки интерфейса программ на Win 32 API.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Объекты ядра Windows, процессы и	Однобайтовые и двухбайтовые наборы символов, строковые функции Windows, ресурсы, текстовые файлы, перекодировка,

	потоки, синхронизация потоков	учёт пользователей объектов ядра, создание и закрытие объекта ядра, совместное использование объектов ядра несколькими процессами. Создание и завершение процесса, дочерние процессы, включение процесса в задание, завершение процессов в задании, создание и завершение потока, приостановка и возобновление процессов и потоков, приоритеты и привязка потоков, атомарный доступ, кэш-линии, критические секции, события, ожидаемые таймеры, семафоры и мьютексы, пулы и волокна;
2.	Управление памятью, динамически подключаемые библиотеки	Разделы нулевых указателей и совместимости, раздел кода и данных пользовательского режима и режима ядра, закрытый раздел, регионы в адресном пространстве, физическая память, статус виртуальной памяти, файлы данных, проецируемые в память; совместный доступ процессов к данным, стандартная куча процесса, создание дополнительной кучи, размер блока. DLL и адресное пространство процесса, создание DLL модуля и EXE модуля, обработчики завершения, фильтры и обработки исключений, принудительное завершение процесса. Оконные сообщения, модель аппаратного ввода, управление курсором мыши.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Объекты ядра Windows, процессы и потоки, синхронизация потоков. Однобайтовые и двухбайтовые наборы символов, строковые функции Windows, ресурсы, текстовые файлы, перекодировка, учёт пользователей объектов ядра, создание и закрытие объекта ядра, совместное использование объектов ядра несколькими процессами. Создание и завершение процесса, дочерние процессы, включение процесса в задание, завершение процессов в задании, создание и завершение потока, приостановка и возобновление процессов и потоков, приоритеты и привязка потоков, атомарный доступ, кэш-линии, критические секции, события, ожидаемые таймеры, семафоры и мьютексы, пулы и волокна

Тема 2. Управление памятью, динамически подключаемые библиотеки. Разделы нулевых указателей и совместимости, раздел кода и данных пользовательского режима и режима ядра, закрытый раздел, регионы в адресном пространстве, физическая память, статус виртуальной памяти, файлы данных, проецируемые в память; совместный доступ процессов к данным, стандартная куча процесса, создание дополнительной кучи, размер блока. DLL и адресное пространство процесса, создание DLL модуля и EXE модуля, обработчики завершения, фильтры и обработки исключений, принудительное завершение процесса.

Рекомендуемые темы практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
01	Объекты ядра Windows, процессы и потоки, синхронизация потоков	Планирование потоков методом FIFS Планирование потоков методом Round Robin Планирование потоков SJF

02	Управление памятью, динамически подключаемые библиотеки	Вызов функции по указателю Динамические списки структур Стеки Очереди Семафоры

Рекомендуемый перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Объекты ядра Windows, процессы и потоки, синхронизация потоков	Алгоритмы планирования процессов
2	Управление памятью, динамически подключаемые библиотеки	Использование динамических списков

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В ходе самостоятельной работы студенты готовятся к лекциям, выполняют домашние задания, повторяют теоретический материал. Студенты готовят сообщения в виде докладов.

В ходе выполнения самостоятельной работы студенты готовятся к лекциям, выполняют домашние задания, готовятся к выполнению лабораторных работ. В качестве основных информационных ресурсов предполагается использовать такие сайты как google colab, kaggle.com и coursera.org, msdn, github. Студенты в ходе выполнения СРС разрабатывают приложения с консольным, Windows и Web-интерфейсом. Оттачивают навыки объектно-ориентированного программирования.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным

результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Керниган, Б.В. Язык программирования С : учебник / Б.В. Керниган, Д.М. Ричи ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234039. – Текст : электронный.

2. Шелудько, В.М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули / В.М. Шелудько ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2648-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Языки программирования : лабораторный практикум / сост. Е.А. Малиновская, Р.А. Рыскаленко ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – Ч. 1. – 103 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467412 . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Котов, О.М. Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования : учебное пособие / О.М. Котов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 209 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275809 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1094-4. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда разработки Visual Studio https (свободно распространяемое ПО)
- Среда разработки Python (свободно распространяемое ПО)

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

http://www.kaggle.com

https://colab.research.google.com/

https://scikit-learn.org/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием:

персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Теоретические основы программирования» призвана способствовать формированию профессиональных компетенций в области разработки оригинальных алгоритмов, разработки программного обеспечения и автоматизированных систем. Изучение курса строится на прослушивании лекционного материала, выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе студентов. Логика изложения материала подразумевает Ознакомление обучающихся с теоретическими положениями и практической реализацией различных программных алгоритмов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены тестами и кейс-заданиями.

Примерные тестовые вопросы, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. В чем заключается различие между процедурами Write и Writeln?
a. Writeln имеет возможность записи выражения с определенной шириной поля вывода
b. После вывода значения при помощи Write происходит перевод курсора на следующую строку
c. После вывода значения при помощи Writeln происходит перевод курсора на следующую строку

2. Какой заголовок программы правильный?
a. program Zadach1;
b. program Restor 3;
c.программа reno;

3. Какой результат будет после выполнения выражения 31 div 6
a. 1
b. 5
c. 5,1
4. Какой результат будет после выполнения выражения 90 mod 9?
a. 0
b. 10
c. 7

5. Что представляет собой массив в Pascal'e?
a. Структурированный тип данных, представляющий последовательность взаимосвязанных по какому либо признаку объектов
b. Структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов, отличающихся типом
c. Структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов, имеющих один и тот же тип

6. В каком из предложенных описаний нет ошибок?
a. d: array[10.0..100.1] of integer;
b. f: array (1..100) of integer;
c. b: array[1..50] of integer;

7. Какие действия нельзя производить с одномерными массивами?
a. находить сумму всех элементов массива
b. находить минимальный элемент
c. находить максимальный элемент главной диагонали
8. Как можно описать следующий массив?

34	1	78	21
55	2	46	22

44	3	54	27

a. a: array[1..3,1..4] of real;
b. a: array[1..78,1..55] of real;
c. a: array[1..3,1..4] of integer;
9. В какой ячейке находится элемент D[2,6] ?
a. Во втором столбце и шестой строке
b. Во второй строке и шестом столбце

10. Сколько элементов находится в массиве X(7;8)
a. 48
b. 56
c. 28

Примерные кейс-задания:
Разработайте следующую программу. Имеется совокупность точек на декартовой плоскости. Необходимо построить все возможные треугольники.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	70-89,9

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

К.б.н., доцент кафедры прикладной информатики М.Р. Богданов

Эксперты:

К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

Д.т.н., профессор кафедры прикладной информатики А.С. Филиппова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции: способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия теории принятия решений; основные методы и модели принятия решений;

Уметь:

- выполнять экономическое обоснование проектных решений с использованием математических методов и моделей;

Владеть:

- методами анализа альтернатив при решении многокритериальных задач в рамках управления проектом.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методологические основы процессов принятия решений	Основные понятия теории принятия решений: участники процесса принятия решения; альтернативы; критерии; типовые задачи принятия решений (ЗПР). Классификация ЗПР (различные подходы). Этапы принятия решений при анализе хорошо структурированных проблем. Планирование выполнения решений. Краткий обзор основных направлений исследований в области принятия решений. Системы поддержки принятия решений (СППР): определения,

		концептуальная модель, подходы к классификации. Возможности СППР. Требования, предъявляемые к СППР. Инструментарий СППР на различных этапах принятия и исполнения решений.
2.	Принятие решений в условиях определенности	Задачи оптимизации: примеры и модели. Применение моделей линейного программирования (ЛП) для исследования задачи принятия решения: постановка задачи ЛП в рамках теории принятия решений; анализ чувствительности и устойчивость решения задачи ЛП; экономическая интерпретация результатов. Применение моделей целочисленного программирования (ЦЛП) для исследования задачи принятия решения: постановка задачи ЦЛП в рамках теории принятия решений; общие сведения о методах решения задач ЦЛП; метод ветвей и границ; применение различных модификаций метода ветвей и границ к решению задач ЦЛП; интерпретация результатов.
3.	Принятие решений при многих критериях, в условиях неопределенности	Многокритериальность ЗПР как следствие неопределенности целей. Особенности многокритериальных ЗПР. Обзор основных подходов к решению многокритериальных задач: от методологии исследования операций к методологии системного анализа и теории принятия решений. Виды неопределенности в ЗПР. ЗПР в условиях конфликта. Анализ конфликтной ситуации на примере двух субъектов: построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов. Проблема коллективного формирования компромисса. Точки равновесия. Основные понятия теории игр. Матричные игры, применение методов теории матричных игр к анализу ЗПР в условиях конфликта.
4.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности	Неопределенности природы. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии. Возможные подходы к улучшению гарантированной оценки. Игры с природой. Применение методов теории игр к анализу ЗПР в условиях риска и неопределенности.
5.	Принятие решений при нечеткой исходной информации	Основные понятия теории нечетких множеств. Задача достижения нечетко определенной цели. Различные постановки задач нечеткого математического программирования. Задача математического программирования при нечетком множестве ограничений: возможные подходы к решению. Проблема принятия решения при нечетком отношении предпочтения на множестве альтернатив.
6.	Задачи с субъективными моделями. Проблема группового выбора. Методы получения экспертных оценок.	Характеристика основных этапов анализа ЗПР: построение однокритериальных функций полезности; проверка условий независимости; определение коэффициентов важности критериев; определение полезности альтернатив. Постановка задачи принятия группового решения. Основные процедуры голосования. Инструментальные средства поддержки групповых решений. Общие сведения

		об экспертизе: роль эксперта в ЗПР, основные этапы проведения экспертизы, методы опроса экспертов. Примеры типовых задач экспертного оценивания. Обработка и анализ экспертных оценок (на примере задач непосредственного оценивания и ранжирования объектов): оценка согласованности мнений экспертов, формирование групповой оценки, определение вектора компетентности экспертов на основе анализа результатов экспертизы.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Основные понятия теории принятия решений: участники процесса принятия решения; альтернативы; критерии; типовые задачи принятия решений (ЗПР). Классификация ЗПР (различные подходы). Этапы принятия решений при анализе хорошо структурированных проблем. Планирование выполнения решений.

Краткий обзор основных направлений исследований в области принятия решений. Системы поддержки принятия решений (СППР): определения, концептуальная модель, подходы к классификации. Возможности СППР. Требования, предъявляемые к СППР. Инструментарий СППР на различных этапах принятия и исполнения решений.

Задачи оптимизации: примеры и модели. Применение моделей линейного программирования (ЛП) для исследования задачи принятия решения: постановка задачи ЛП в рамках теории принятия решений; анализ чувствительности и устойчивость решения задачи ЛП; экономическая интерпретация результатов.

Применение моделей целочисленного программирования (ЦЛП) для исследования задачи принятия решения: постановка задачи ЦЛП в рамках теории принятия решений; общие сведения о методах решения задач ЦЛП; метод ветвей и границ; применение различных модификаций метода ветвей и границ к решению задач ЦЛП; интерпретация результатов.

Многокритериальность ЗПР как следствие неопределенности целей. Особенности многокритериальных ЗПР. Обзор основных подходов к решению многокритериальных задач: от методологии исследования операций к методологии системного анализа и теории принятия решений. Виды неопределенности в ЗПР.

ЗПР в условиях конфликта. Анализ конфликтной ситуации на примере двух субъектов: построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов. Проблема коллективного формирования компромисса. Точки равновесия. Основные понятия теории игр. Матричные игры, применение методов теории матричных игр к анализу ЗПР в условиях конфликта.

Неопределенности природы. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии. Возможные подходы к улучшению гарантированной оценки. Игры с природой. Применение методов теории игр к анализу ЗПР в условиях риска и неопределенности.

Основные понятия теории нечетких множеств. Задача достижения нечетко определенной цели. Различные постановки задач нечеткого математического программирования. Задача математического программирования при нечетком множестве ограничений: возможные подходы к решению. Проблема принятия решения при нечетком отношении предпочтения на множестве альтернатив.

Характеристика основных этапов анализа ЗПР: построение однокритериальных функций полезности; проверка условий независимости; определение коэффициентов важности критериев; определение полезности альтернатив. Постановка задачи принятия

группового решения. Основные процедуры голосования. Инструментальные средства поддержки групповых решений.

Общие сведения об экспертизе: роль эксперта в ЗПР, основные этапы проведения экспертизы, методы опроса экспертов. Примеры типовых задач экспертного оценивания. Обработка и анализ экспертных оценок (на примере задач непосредственного оценивания и ранжирования объектов): оценка согласованности мнений экспертов, формирование групповой оценки, определение вектора компетентности экспертов на основе анализа результатов экспертизы.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Методологические основы процессов принятия решений	Принятие решений в условиях определенности.
2.	Принятие решений в условиях определенности	Принятие решений при многих критериях.
3.	Принятие решений при многих критериях, в условиях неопределенности	Задачи с субъективными моделями: одномерная теория полезности.
4.	Принятие решений при многих критериях, в условиях неопределенности	Задачи с субъективными моделями: подход аналитической иерархии.
5.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности	Принятие решений в условиях неопределенности.
6.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности	Принятие решений в условиях риска и неопределенности.
7.	Принятие решений при нечеткой исходной информации	Принятие решений при нечеткой исходной информации.
8.	Методологические основы процессов принятия решений. Задачи с субъективными моделями. Проблема группового выбора. Методы получения экспертных оценок.	Методы получения экспертных оценок.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Индивидуальное и коллективное принятие решений.
2. Поддержка принятия решений: информационная, модельная, экспертная.
3. Многокритериальные задачи принятия решений в условиях определенности.
4. Задачи векторной оптимизации. Выделение главного критерия. Метод последовательных уступок и метод целевой точки.
5. Целевое программирование. Определение управляемых переменных, определение целей, построение целевых и жестких ограничений, построение целевой функции.

6. Формирование системы предпочтений лиц, принимающих решения в задачах принятия решения.
7. Задачи принятия решений на языке бинарных отношений предпочтения.
8. Принятие решений на основе функций выбора. Постановка задачи. Выбор с учетом числа доминирующих критериев. Метод идеальной точки.
9. Применение искусственных нейронных сетей к исследованию задач принятия решений.
10. Виды неопределенности информации, характерных для процесса принятия решений.
11. Возможности применения теории нечетких множеств и интервального анализа для описания различных видов неопределенности.
12. Нечеткие отношения. Проекции.
13. Математическая структура функции принадлежности и свойство выпуклости.
14. Алгебраические операции над величинами с заданной функцией принадлежности.
15. Прямой аналитический метод нахождения результатов алгебраических операций.
16. Обратный аналитический метод нахождения результатов алгебраических операций.
17. Численные методы.
18. Интервальная арифметика.
19. Интервальные функции.
20. Особенности решения нечетких и интервальных уравнений и систем уравнений.
21. Методы диагностики и формирования понятий в условиях неопределенности.
22. Методы построения функций принадлежности.
23. Нечеткие и лингвистические переменные.
24. Нечеткие условные предложения и правило вывода.
25. Нечеткие алгоритмы.
26. Нечеткие цели, ограничения и решения.
27. Основные принципы принятия решений в многоуровневых иерархических системах.
28. Координация нечетких решений в многоуровневой иерархической системе.
29. Численные методы согласования нечетких решений.
30. Виды неопределенности ЗПР. Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399849.

2. Информационные системы и технологии управления : учебник / ред. Г.А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 591 с. : ил., табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159. – ISBN 978-5-238-01766-2. – Текст : электронный.

б)дополнительная литература:

1. Доррер, Г.А. Методы и системы принятия решений : учебное пособие / Г.А. Доррер ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 210 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497093 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3489-5. – Текст : электронный.

2. Соловьев, Н. Основы теории принятия решений для программистов : учебное пособие / Н. Соловьев, Е. Чернопрудова, Д.А. Лесовой ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 187 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270301. – Текст : электронный.

в)программное обеспечение:

- Операционная система: MS Windows
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: Microsoft Office : текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г)базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://exceltable.com/
2. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и

студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Расположите в правильном порядке этапы обоснования принятия решений:

А) Выбор алгоритма оптимизации;

Б) Сбор данных и проверка модели;

В) Постановка проблемы, построение качественной модели процесса;

Г) Построение математической модели;

Д) Конструирование концептуальной модели;

Е) Выбор показателя и критерия эффективности;

Ж) Численная реализация алгоритма;

З) Анализ полученных результатов и конструирование окончательного решения.

Ответ: В-Д-Е-Г-А-Ж-Б-З

2. Задачи принятия решения с детерминированными параметрами характеризуются тем, что:

А) все параметры анализируемой системы и внешней среды являются детерминированными, а искомые решения - непрерывными либо дискретными;

Б) для ряда параметров известны не точные значения, а диапазоны их изменений и плотности распределения случайных величин. Необходимо выбрать такое решение, которое для заданных распределений вероятностей обеспечивает экстремум показателя эффективности;

В) для каждого из параметров заданы возможные дискретные значения и для них определены значения показателя эффективности, соответствующие каждому из вариантов альтернативных решений;

Г) принятие решений системным аналитиком производится в условиях конкуренции противоборствующих сторон.

Ответ: А

3. Какие требования предъявляются к показателю эффективности?

А) Простота вычисления;

Б) Чувствительность;
В) Экономический характер;
Г) Неотрицательность;
Д) Представительность.
Ответ: А, Б, Д

4. Верно ли то, что одной и той же концептуальной модели могут соответствовать разные качественные модели?
А) Да
Б) Нет
Ответ: Да

5. Какие подходы допустимо использовать для решения целочисленной задачи линейного программирования?
А) Алгоритмы отсечений
Б) Метод ветвей и границ
В) Решение задачи линейного программирования без учета целочисленности с последующим округлением результатов
Г) Точных методов решения целочисленной задачи линейного программирования не существует
Ответ: А, Б

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Директор финансовой компании проводит рискованную финансовую операцию. Страховая компания предлагает застраховать сделку и предлагает 4 варианта страховки: A_1, A_2, A_3, A_4. Компенсация ущерба для каждого варианта зависит от того, какой из возможных страховых случаев произошел. Выделяют 5 видов страховых случаев: S_1, S_2, S_3, S_4, S_5. Компенсации (тыс. у.е.) для каждого вида страховки при каждом страховом случае составляют матрицу выигрышей (табл. 1). Проанализироваться альтернативы и выбрать наилучшую, используя критерии Лапласа, Вальда, максимального оптимизма, Сэвиджа и Гурвица при коэффициенте доверия α = 0,4.

Табл.1. Матрица выигрышей

S_j / A_i	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	43	22	42	49	45
A_2	41	37	40	38	42
A_3	39	48	37	42	36
A_4	37	29	32	58	41

Кейс-задача 2. Директор предприятия A заключает договор с конкурирующей фирмой B о реализации своей продукции на конкретной территории областного центра. Конкурирующие стороны выделили пять районов области. Каждая из них может развивать свое производство в этих пяти районах: A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 - для стороны A и B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 - для B. Вероятности успеха для стороны A приведены в платежной матрице:

B_j / A_i	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5
A_1	30	70	50	40	60
A_2	90	20	10	30	40
A_3	20	40	30	80	60
A_4	50	40	30	60	90
A_5	20	30	80	60	10

Определить оптимальные стратегии для каждой стороны.

Кейс-задача 3. Решить многокритериальную задачу принятия решения в условиях, когда по каждому критерию шкала измерений и направление показателей привлекательности разные: Негосударственное образовательное учреждение в связи с расширением желает приобрести здание под учебный корпус. Имеются варианты покупки четырех зданий: в центре города – A; в жилом секторе – B; в промышленной зоне C; на окраине города D. В качестве критериев выступают: цена покупки (К1, млн.руб.), площадь строения (К2, кв.м.), место расположения (К3, минуты от метро), качество строения (К4, балл по 10-балльной шкале). Результаты оценок альтернатив по критериям и веса критериев приведены в таблице

Критерий / Альтернатива	**К1**	**К2**	**К3**	**К4**
A	12	10500	25	4
B	11	12000	20	9
C	9	7500	15	8
D	7	6000	10	6
Вес	8	7	9	6

Проанализировать альтернативы. Какую альтернативу целесообразнее выбрать? Провести нормализацию показателей по критериям и решить задачу с использованием MS Excel.

Кейс-задача 4. Решить задачу принятия решения методом аналитической иерархии:

Директор завода рассматривает проекты по открытию дочернего предприятия в одном из районных центров области. Имеется возможность выбрать один из городов: A, B, C и D (альтернативы). В качестве критериев выбора выступают: Стоимость (К1), Дальность от областного центра (К2), Месторасположение в райцентре (К3) и наличие в райцентре квалифицированных сотрудников (К4). В результате экспертных исследований были получены матрицы парных сравнений альтернатив по каждому критерию и критериев между собой (табл. 1, 2).

Табл. 1. Матрицы парных сравнений альтернатив по каждому критерию

К1	**A**	**B**	**C**	**D**	**К2**	**A**	**B**	**C**	**D**
A	1	3	1/7	5	**A**	1	1/5	3	1/3
B	1/3	1	1/3	2	**B**	5	1	3	1/3
C	7	3	1	1/5	**C**	1/3	1/3	1	4
D	1/5	1/2	5	1	**D**	3	3	1/4	1
К3	**A**	**B**	**C**	**D**	**К4**	**A**	**B**	**C**	**D**
A	1	5	1	1/2	**A**	1	7	1/5	1/3
B	1/5	1	1/5	3	**B**	1/7	1	4	1/2
C	1	5	1	2	**C**	5	1/4	1	3
D	2	1/3	1/2	1	**D**	3	2	1/3	1

Табл. 2. Матрица парных сравнений критериев между собой

	К1	**К2**	**К3**	**К4**
К1	1	2	3	1/5
К2	1/2	1	1/3	3
К3	1/3	3	1	5
К4	5	1/3	1/5	1

Какое из проектных решений наиболее целесообразно? При решении рекомендуется использовать MS Excel

Кейс-задача 5. На швейной фабрике для изготовления четырёх видов изделий может быть использована ткань трёх артикулов. Нормы расхода тканей всех артикулов на пошив одного изделия приведены в таблице. В ней так же указаны имеющиеся в распоряжении фабрики общее количество тканей каждого артикула и цена изделия данного вида.

Артикул ткани	Норма расхода ткани (м) на одно изделие вида				Общее количество ткани
	1	2	3	4	
I II III	1 - 4	- 1 2	2 3 -	1 2 4	180 210 800
Цена одного изделия (руб.)	9±2	6	4±3	7	

Составить и выполнить экономическое обоснование плана производства изделий каждого вида тпри условии, чтобы стоимость изготовленной продукции была максимальной. Сколько ткани каждого из артикулов может сэкономить фабрика не теряя прибыли? Насколько минимально нужно поднять цену на четвертое изделие, чтобы это увеличило прибыль? Что произойдет с прибылью, если фабрике будет необходимо выпускать изделие 3 в количестве не меньше 5 штук?

При решении рекомендуется использовать надстройку «Поиск решения» MS Excel с выводом отчетов по результатам, по устойчивости, по пределам, а также «Диспетчер сценариев».

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	70-89,9

	образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Ф. Зиангирова

Эксперты:
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   2. формирование профессиональной компетенции:
      б. способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Технологии бизнес-анализа» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы расчета критериев экономической эффективности проектов с помощью электронных таблиц;

Уметь:

- выявлять воздействие различных факторов риска на экономическую эффективность проекта;

Владеть:

- методами анализа инвестиционных проектов в условиях инфляции.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет, цели и задачи бизнес-анализа. Информационные технологии анализа эффективности проектов	Определение бизнес-анализа. Понятие, структура и виды инвестиционных проектов. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта. Финансовые множители. Принципы анализа эффективности инвестиционного проекта. Основные группы и показатели экономической эффективности. Чистая приведенная стоимость. Индекс рентабельности. Внутренняя норма доходности. Период окупаемости. Принятие решения по

		критерию наименьшей стоимости
2.	Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска	Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции. Виды коммерческих рисков. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска. Основные подходы к снижению уровня риска. Применение Excel для оценки рисков инвестиционных проектов. Метод сценариев. Метод «дерева решений»
3.	Планирование прибыли фирмы	Сущность прибыли. Методы планирования прибыли. Леверидж и его роль в финансовом менеджменте. Анализ безубыточности производства. Запас финансовой прочности. Оценка операционного левериджа. Оценка финансового левериджа. Сущность финансового планирования. Финансовая политика предприятия и рост фирмы

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Определение бизнес-анализа. Понятие, структура и виды инвестиционных проектов.

Тема 2. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта. Финансовые множители.

Тема 3. Принципы анализа эффективности инвестиционного проекта. Основные группы и показатели экономической эффективности.

Тема 4. Чистая приведенная стоимость

Тема 5. Индекс рентабельности

Тема 6. Внутренняя норма доходности.

Тема 7. Период окупаемости. Принятие решения по критерию наименьшей стоимости

Тема 8. Принятие решения по критерию наименьшей стоимости

Тема 9. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

Тема 10. Виды коммерческих рисков. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска. Основные подходы к снижению уровня риска

Тема 11. Сущность прибыли. Методы планирования прибыли. Леверидж и его роль в финансовом менеджменте.

Тема 12. Анализ безубыточности производства. Запас финансовой прочности.

Тема 13. Оценка операционного левериджа. Оценка финансового левериджа.

Тема 14. Сущность финансового планирования. Финансовая политика предприятия и рост фирмы

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Предмет, цели и задачи бизнес-анализа. Информационные технологии анализа эффективности проектов	Финансовые расчеты в MS Excel
2.	Предмет, цели и задачи бизнес-анализа. Информационные технологии анализа эффективности проектов	Исследование бизнес-ситуации при инвестировании денежных средств
3.	Предмет, цели и задачи бизнес-анализа. Информационные технологии анализа	Анализ чувствительности бизнес-ситуации при инвестировании денежных средств

	эффективности проектов	
4.	Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска	Применение Excel для оценки рисков инвестиционных проектов
5.	Планирование прибыли фирмы	Применение Excel при планировании прибыли фирмы
6.	Планирование прибыли фирмы	Применение Excel для анализа денежных потоков предприятия

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Методы анализа эффективности инвестиционных проектов, основанные на учетных оценках;
2. Основные подходы к снижению уровня риска;
3. Первичные ценные бумаги;
4. Производные ценные бумаги;
5. Финансовая политика предприятия и рост фирмы;
6. Управление привлечением заёмных денежных ресурсов;
7. Разработка платежного календаря;

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется,

однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Кузнецов, Б.Т. Математические методы финансового анализа : учебное пособие / Б.Т. Кузнецов. – Москва : Юнити, 2015. – 159 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114720. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00977-1. – Текст : электронный.

2. Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 110 с. : рис., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252972. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-2325-1. – DOI 10.23681/252972. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Хазанович, Э.С. Инвестиционный практикум в Excel : учебное пособие : [16+] / Э.С. Хазанович. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – Ч. 1. Инвестиции. – 131 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452984. – ISBN 978-5-4475-7738-4. – DOI 10.23681/452984. – Текст : электронный.

2. Смагин, Б. И. Экономико-математические методы : учебник для академического бакалавриата / Б. И. Смагин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 272 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9814-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/397896.

в) программное обеспечение:

- Операционная система: MS Windows
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: Microsoft Office : текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://exceltable.com/
2. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются

специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Технологии бизнес-анализа» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Наращение капитала с использованием схемы сложных процентов производится по формуле:

а) $FV = PV(1 + r \cdot n)$

б) $FV = PV(1 - r \cdot n)$

в) $FV = PV/(1+r)^n$

г) $FV = PV(1+r)^n$

где PV – сегодняшняя стоимость капитала, FV – будущая стоимость капитала, r – процентная ставка, n – количество периодов.

Ответ: г

2. Что такое *NPV*?

а) Размер начальной инвестиции

б) Дисконтированные денежные доходы

в) Разница между современным значением всех входных денежных потоков и современным значением всех выходных потоков

г) Разница между будущим значением всех входных денежных потоков и будущим значением всех выходных потоков

Ответ: в

3. Финансовые операции дисконтирования капитала используются для:

а) нахождения стоимости капитала в будущем

б) нахождения стоимости капитала на момент начала реализации проекта

в) исключения из расчета общего изменение масштаба цен

г) исключения влияния инфляции на план осуществления проекта

Ответ: б, в, г

4. Какая из формул не верна?

а) $FM1 = (1 + r)^n$

б) $FM2 = 1/(1 + r)^n$

в) $FM3 = ((1 + r)^n - 1)/r$

г) $FM4 = (1 - (1 + r)^n)/r$

где r – процентная ставка, n – количество периодов.

Ответ: г

5. Какая схема начисления процентов выгоднее для вкладчика?
а) простая,
б) сложная,
в) сложная, если срок вклада превышает 1 год,
г) обе схемы одинаково выгодны
Ответ: в

6. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта отражает:
а) затраты и результаты, связанные с реализацией проекта
б) финансовые последствия реализации проекта для федерального, регионального или местного бюджета
в) финансовые последствия реализации проекта для предприятия
г) финансовые последствия реализации проекта для инвестора
Ответ: б

7. Если решение о финансировании одного проекта не влияет на решение о финансировании другого, то такие проекты называются:
а) альтернативными
б) независимыми
в) одновременными
г) последовательными
Ответ: б

8. Инвестиционный проект – это
а) обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений,
б) денежные средства или ценные бумаги, помещаемые на хранение в банк на определенный срок от имени физического или юридического лица,
в) пособие, предоставляемое государством за счёт средств государственного бюджета юридическим и физическим лицам
г) ссуда, предоставленная банком заемщику под определенные проценты за пользование деньгами.
Ответ: а

9. Какие из утверждений верны?
а) В инвестиционном проекте всегда имеет место отток капитала и последующие поступления
б) Инвестиции могут осуществляться только в виде единовременного вложения капитала
в) Денежный поток не может менять знак более одного раза
г) Номинальная сумма вложений должна быть равна номинальной сумме поступлений.
Ответ: а

10. Проект признается эффективным, если:
а) сумма денежных притоков равна сумме денежных оттоков
б) обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов
в) все денежные потоки кроме исходной инвестиции имеют знак «+»
г) денежные потоки меняют знак только 1 раз
Ответ: б

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Компания планирует приобрести новое оборудование стоимостью 7000 тыс. руб. и сроком эксплуатации 5 лет. Компания будет получать дополнительный денежный приток в размере 2500 тыс. руб. ежегодно. Известно, что на третьем году эксплуатации оборудованию потребуется плановый ремонт стоимостью 300 тыс. руб. С помощью критериев NPV и PI провести анализ целесообразности приобретения оборудования, если стоимость капитала по проекту составляет 20%. Построить NPV-профиль проекта и определить IRR, оценить пределы, в которых может находиться норма дисконта

Кейс-задача 2. Инвестор должен сделать выбор между двумя проектами А и Б, предполагающими одинаковый объем инвестиций — 1000 тыс. руб. по сроку окупаемости. Оба проекта рассчитаны на четыре года.

Проект А генерирует следующие денежные потоки: 500 тыс. руб. в первый год реализации, 400 тыс. руб. — во второй год, 300 тыс. руб. — в третий, 200 тыс. руб. — в четвертый. Денежные потоки проекта Б: 200, 300, 400, 500 тыс. руб. соответственно.

Стоимость капитала проекта оценена на уровне 10% годовых.

Рассчитать и проанализировать чистую приведенную стоимость и дисконтированный срока окупаемости проектов. Дать рекомендации о выборе проекта для финансирования.

Кейс-задача 3. Требуется оценить экономическую целесообразность проекта с учетом и без учета влияния инфляции, если известно, что первоначальные инвестиционные затраты — 1 млн. руб. Денежные доходы в течение трех лет реализации проекта составляют 550 тыс. руб. ежегодно. Цена капитала проекта оценена на уровне 12% (без учета инфляции). Среднегодовой индекс инфляции 18%. Сопоставить полученные результаты. Проанализировать степень влияния инфляции на финансовые результаты реализации проекта

Кейс-задача 4. Предприниматель хочет накопить за 5 лет 150 000 у.е., делая ежегодные равные вклады в банк, который выплачивает проценты по ставке i=10% годовых (сложных). Используя финансовую функцию ПЛТ и инструмент «Подбор параметра» в табличном процессоре MS EXCEL, ответить на следующие вопросы: Какую сумму ежегодно должен предприниматель вкладывать в банк? Сколько лет понадобится предпринимателю, чтобы накопить такую же сумму при такой же ставке и условии, что он может делать ежегодные вклады, равные 1 550 у.е.? Оформить решение в виде отчета

Кейс-задача 5. Вы собираетесь вкладывать по 100 у.е. в течение 8 лет при годовой процентной ставке 3%. Используя финансовую функцию БС и инструмент «Подбор параметра» в табличном процессоре MS EXCEL, ответить на следующие вопросы: Сколько денег будет на счете через 8 лет, если выплаты будут производиться в начале каждого периода? По сколько у.е. необходимо вкладывать, чтобы на счете оказалось 1000 у.е.? Какой должна быть процентная ставка, чтобы вкладывая по 100 у.е. в течение 8 лет на счете оказалось 1100 у.е.? Оформить решение в виде отчета

Кейс-задача 6. Вас просят профинансировать проект в 100000$ и обещают возвращать по 15000$ в течение 8 лет. Используя финансовую функцию ПС и инструмент «Подбор параметра» в табличном процессоре MS EXCEL, определить, при какой годовой процентной ставке эта сделка имеет смысл. Оформить решение в виде отчета

Кейс-задача 7. Вас просят профинансировать проект на сумму 2000$ и обещают вернуть 600$ через год, 600$ - через два года, 900$ - через три года и 700$ - через 4 года. Используя финансовую функцию ЧПС и инструмент «Подбор параметра» в табличном процессоре MS EXCEL, определить, при какой годовой процентной ставке эта сделка имеет смысл. Оформить решение в виде отчета

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Ф. Зиангирова
Эксперты:
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

внутренний
К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции: способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные типы стандартных задач по компьютерной графике в профессиональной деятельности и методы их решения.

Уметь:

решать основные типы стандартных задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

Владеть:

приемами решения задач, связанных с компьютерной графикой, в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
.	Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. Устройства ввода графических

		изображений, их основные характеристики.
.	Цвет в компьютерной графике, цветовые модели	Понятие цвета. Зрительный аппарат человека, для восприятия цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Понятие цветовой модели и режима. Закон Грассмана. Пиксельная глубина цвета. Черно–белый режим. Полутоновый режим. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки. Кодирование цвета.
.	Элементы векторной и растровой, фрактальной графики. Часть первая (художественная графика)	Векторная графика. Объекты и их атрибуты. Структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Растровая графика, общие сведения. Растровые представления изображений. Виды растров. Понятие фрактала и история появления фрактальной графики. Понятие размерности и ее расчет. Геометрические фракталы. Алгебраические фракталы. Системы итерируемых функций. Стохастические фракталы. Фракталы и хаос.
.	Элементы векторной графики. Часть вторая (трехмерная графика - 3d Max)	Основные понятия трехмерной графики. Области применения трехмерной графики. Этапы работы в программе трехмерного моделирования. Программные средства обработки трехмерной графики. Основы работы в 3ds Max.
.	Геометрическое моделирование	Основные понятия геометрического моделирования. Системы координат. Аффинные преобразования. Геометрические модели плоских объектов. Основные понятия Алгоритм вывода прямой линии. Алгоритм вывода окружности. Алгоритм вывода эллипса. Алгоритмы вывода фигур. Алгоритмы закрашивания (простейший алгоритм закрашивания, волновой алгоритм, алгоритм закрашивания линиями). Заполнение прямоугольников. Заполнение круга. Алгоритм вывода толстой и пунктирной линии.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. История развития компьютерной графики.

Тема 2. Понятие цветовой модели и их виды.

Тема 3. Трехмерное моделирование.

Тема 4. Алгоритмы построения различных фигур.

Тема 5. Идеи воплощения в программировании Javascript. HTML5.CCS эффекты. WPF.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
.	Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение ЭВМ.
.	Цвет в компьютерной графике, цветовые модели	Понятие цвета.

.	Элементы растровой, фрактальной графики. Часть первая (художественная графика)	Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки. Растровая графика, общие сведения. Основные понятия фрактальной графики
.	Элементы векторной графики. Часть вторая (трехмерная графика -3d Max)	Векторная графика.
.	Геометрическое моделирование	Основы работы в 3ds Max. Основные понятия геометрического моделирования Autocad.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

Основные задачи компьютерной графики.

Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.

Графические системы с векторным сканированием.

Растровые графические системы. Основные характеристики растра.

Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.

Форматы графических файлов.

Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.

Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.

Методы сжатия растровых файлов.

Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.

Аддитивная цветовая модель RGB.

Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK. Цветовая модель HSB.

Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.

Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.

Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.

Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.

Ортографическая проекция. Аксонометрические проекции.

Косоугольные проекции. Перспективные (центральные) проекции.

Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.

Основные геометрические модели трехмерных объектов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую

инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 144 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688. – ISBN 978-5-4332-0077-7. – Текст : электронный.

2.. Ваншина, Е. Компьютерная графика : практикум / Е. Ваншина, Н. Северюхина, С. Хазова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 98 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Хныкина, А.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / А.Г. Хныкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор;
- Corel Draw, Corel Xara, 3ds Max 9 (триал-версии, свободно распространяемое ПО)
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. Портал информационных технологий. Режим доступа: http://itru.info/
2.Портал информационных технологий. Режим доступа: http://itkaliningrad.ru/
3. Сервер информационных технологий. Режим доступа: http://citforum.ru/
4. ИКТ – портал. Режим доступа: http://ict.hut2.ru/

5. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/

6. Портал Информатика. Режим доступа: http://www.informatika.ru/about/directions/

7. Блог – портал Информационные образовательные технологии. Режим доступа: http://www.iot.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.
программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Компьютерная графика» является продолжением профессионального образования по информатике. Она раскрывает представление о применении компьютерной графики в различных предметных областях.

При изучении дисциплины «Компьютерная графика» применяется модульно-рейтинговая система обучения. Ее основные положения:

Курс учебного материала разбит на 4 равных по продолжительности тематических модуля (4модуля в семестр), включающих лекционный материал, задания лабораторных работ, вопросы контроля и задания для самостоятельной работы студента.

По каждому дисциплинарному модулю устанавливается перечень обязательных видов работы студента: посещение лекций, выполнение лабораторных работ и заданий для самостоятельной работы, тестирование.

Дополнительно студенты могут выполнить: написание доклада или реферата, статьи по конкретной работе, с последующей защитой (с презентацией), выполнение индивидуального задания.

Рейтинговая система оценки успеваемости студентов основана на оценке каждого вида работы студента по дисциплине в баллах.

Каждый модуль оценивается одинаковым количеством баллов. При выполнении всех заданий по модулю студент может набрать максимум 50 баллов (максимум 100 в семестр).

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Чем является пиксель?

А)основой растровой графики
Б)основой векторной графики
В)основой фрактальной графики
Г)основой трёхмерной графики

Ответ: А

2.Что происходит при изменении размеров растрового изображения?
А)качество остаётся неизменным
Б)качество ухудшается при увеличении и уменьшении
В)при уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается
Г)при уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным}

Ответ: Б

3.Что можно отнести к устройствам ввода информации?
А)мышь клавиатуру экран
Б)клавиатуру принтер колонки
В)сканер клавиатура мышь
Г)колонки сканер клавиатура}

Ответ: В

4.Какие цвета входят в цветовую модель RGB?
А)чёрный синий красный
Б)жёлтый розовый голубой
В)красный зелёный голубой
Г)розовый голубой белый}

Ответ: В

5. Что такое интерполяция?

А) разлохмачивание краёв при изменении размеров растрового изображения Б)программа для работы с фрактальными редакторами В)инструмент в Photoshop

Г)обрезка рисунка с огибанием краев овальной формы

Ответ: А

6. Что является наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора?

А)курсор

Б)символ

В)линия

Г)пиксел

Ответ: Г

7.Выберете устройство, являющееся устройством вывода

А)сканер

Б)клавиатура

В)мышь

Г)колонки

Ответ: Г

Наименьший элемент фрактальной графики

А)пиксель

Б)вектор

В)точка

Г)фрактал

Ответ: Г

9. Какие программы предназначены для работы с векторной графикой?

А)Photoshop

Б)Corel Draw

В)Blender

Г)Gimp

Ответ: Б

10. Какое качество наблюдается при изменении размеров векторной графики?

А)при уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным

Б)при уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается.

В)качество ухудшается при увеличении и уменьшении

Г)качество остаётся неизменным}

Ответ: Г

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Какой вид компьютерной графики более оптимален в салоне красоты «ОЧАРОВАНИЕ»?

Цель данного кейса: Развить умения и навыки по анализу видов компьютерной графики и выбору оптимального программного пакета компьютерной графики для конкретной ситуации.

Ситуация

Салон красоты «Очарование» функционирует в сфере услуг более пяти лет. Работающие здесь мастера постоянно стремятся к улучшению качества предоставляемых услуг, созданию атмосферы красоты и здоровья. Данный салон предлагает широкий спектр парикмахерских услуг, маникюр и педикюр, косметические и массажные процедуры. Новейшие разработки лаборатории красоты и индивидуальный подход к каждому клиенту - залог успеха существования салона красоты на рынке.

Его директор, пройдя мастер–класс в салоне красоты в Европе, решил внедрить прогрессивный опыт работы у себя.

Он, в частности, предположил, что для повышения эффективности функционирования салона, необходимо приобрести и внедрить компьютерную графическую программу, которая будет осуществлять не только компьютерное моделирование причесок, но и поможет ввести дополнительные услуги, например, такие как талассотерапия, фотоомоложение, фотоэпиляция. Директор поставил перед специалистом информационных технологий задачу выбрать и внедрить в салоне графический редактор, позволяющий эффективно осуществлять новые методы обслуживания потребителей, способствующий еще большему привлечению клиентов и повышению конкурентоспособности этого салона на экономическом рынке. Специалист по информационным технологиям собрал материал по использующимся в других заведениях программным пакетах (табл.), но для своего салона выбор пока не сделал.

Задание: Выберите оптимальный программный графический редактор компьютерной графики для эффективного функционирования в салоне красоты «Очарование». Проведите сравнительный анализ программных пакетов компьютерной графики: COREL DRAW, ADOBE FOTOSHOP, FLASH, ECLIPSE, PAINT по возможности услуг для салона красоты: Моделирование причёсок, Моделирование для макияжа, Моделирование для маникюра и педикюра, Моделирование для талассотерапии, Моделирование для фотоэпиляции; по техническим характеристикам: быстродействие обработки, защита информации; по условиям поставки фирмой-производителем: установка, обучение персонала, консультации, сопровождение и доработке.

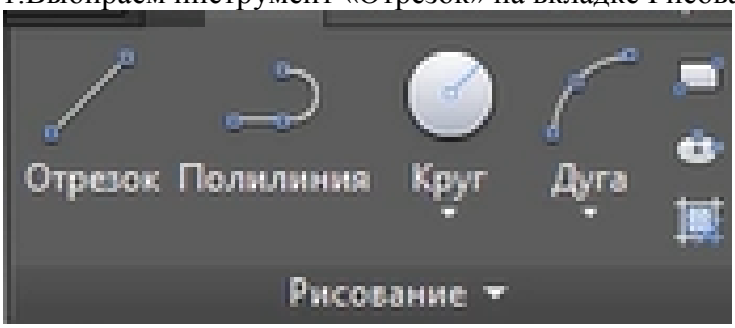
Задание

Сделать выводы по выбору компьютерной графики.

Кейс-задача 2. Работа с отрезком

Абсолютная система координат, построение отрезка по координатам x y декартова система координат (относительно нуля)

1.Выбираем инструмент «Отрезок» на вкладке Рисование



2. Чертим отрезок , определяя точку А на экране с координатами X= -10, Y= -20

В командной строчке пишется (расположена внизу)

Команда:_line

Отрезок Первая точка: -10,-20

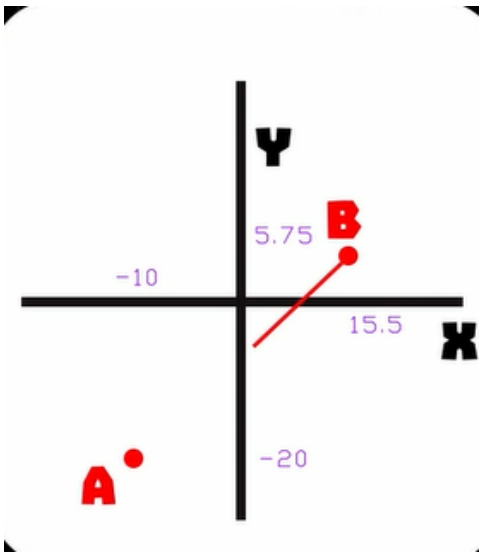
Ведём линию вверх

В командной строчке определяется точка В

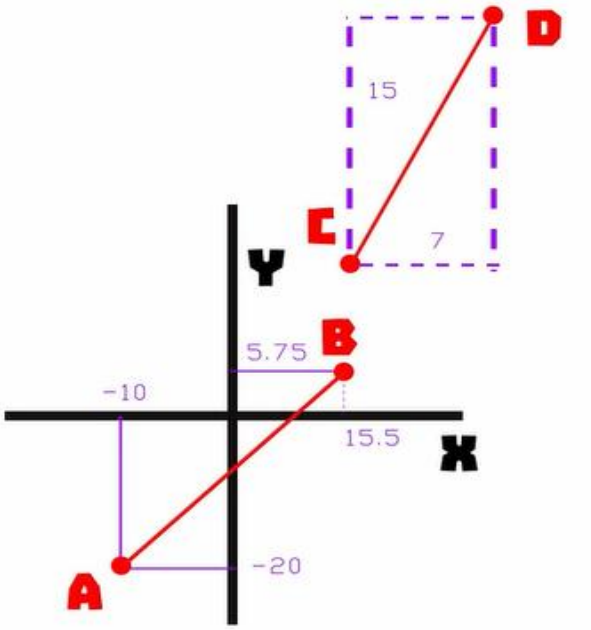
Отрезок следующая точка 15.5, 5.75 (Enter)

Окончание отрезка осуществляется с помощью пробела

Получаем.



Задание
Построить 5 параллельных отрезков вправо
Кейс-задача 3. Построение в относительной системе координат (со смещением
Устанавливаем точку С
В командной строчке
Отрезок Следующая точка: @7,15 (Enter)
Окончание отрезка осуществляется с помощью пробела.
Получаем



Задание
Построить 5 параллельных отрезков влево

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры прикладной информатики Е.П. Жилко

Эксперты:

внешний

К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.02 ОСНОВЫ ДИЗАЙНА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

17. формирование профессиональной(ых) компетенции(й):

– способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы дизайна» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: авторские права, использовать в работе лицензированные программные продукты в дизайне, осознавать последствия использования нелицензированного программного обеспечения.

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий в дизайне и с учетом основных требований информационной безопасности

Владеть: программными средствами обработки информации; получением информации с использованием ресурсов интернета дизайна; использованием разнообразные источники информации при решении профессиональных задач дизайна.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Законы создания ахроматической композиции цифровыми методами. Основные команды, средства и	Авторские права. Лицензионное программное обеспечение в области дизайна. Художественное проектирование изделий в промышленности – вид графического дизайна. Особенности и отличительные черты цифровых графических видов дизайна.

	инструменты для их создания.	Художественный образ в прикладном дизайне. Решение образа цифровыми графическими средствами. Форма и содержание художественного дизайна. Особенности языка выразительных средств. Этапы художественного проектирования – дизайн проект. Стилизация, ее основные принципы. Эскизирование. Этапы создания векторной и растровой композиции. Элементы дизайна, их свойства и характеристики, средства.
2.	Графическая подготовка к исполнению композиция. Основы орнаментальной композиции. Форма и силуэт. Сложные ахроматические композиции.	Графическое изображение его разбивка на группы и выбор методов исполнения. Средства, способы, виды технических приемов и используемые материалы в виде фильтров и эффектов в графическом изображении. Линия, пятно, фактура и их эмоциональное восприятие. Имитация перечисленных средств различными способами вектора и растра. Графическая фактура в изображении. Выбор художественных способов коррекции изображений. Произвольная, непроизвольная, «случайная» фактура и форма и ее производные при обрезке, объединении и наложении (монотипия, энкаустика, аэрография, коллаж и др.). Авторский эксперимент в создании графической формы и фактуры. Образная выразительность различных графических техник. JavaScript в графике.
3.	Цвет. Колористические свойства. Гармонические сочетания цветов Цвет – один из основных элементов в композиционном построении изделий полиграфической промышленности Цвет. Колористические свойства.	Цвет. Общие сведения о цвете. Создание и анализ хроматической композиции. Использование и изменение колористических свойства цвета в растровых изображениях (цветовой тон, светлота, насыщенность). HTML 5 – создание Галлереи рисунков.
4.	Введение факторов быстрого воздействия на потребителей рекламы с использованием психологии цветовых контрастов	Использование эмоциональных свойств цвета, сложноопосредованные ассоциаций Цвет и форма как масштабные характеристики. Окружение, фон. Различные изменения фоновых характеристик страницы при макетировании Цвет, орнамент, фактура
5.	Образно-ассоциативная основа творчества художника-дизайнера	Творческий процесс, основные этапы (от зарождения идеи до воплощения ее в материале). Анализ и синтез. Восприятие, аналогия, ассоциация. WPF в дизайне.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Художественное проектирование изделий в промышленности – вид графического дизайна.

Тема 2.Особенности и отличительные черты цифровых графических видов дизайна.

Тема 3. Механическое и оптическое смешение цветов в различных сочетаниях команд и их клавиатурных эквивалентов. Приветствие посетителя.

Тема 4. Цвет - сложноопосредованные ассоциации.

Тема 5. Идеи воплощения в программировании Javascript. HTML5. CCS эффекты. WPF.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Законы создания ахроматической композиции цифровыми методами. Основные команды, средства и инструменты для их создания.	Проектная графика и реклама. Javascript. Смена рисунков на другой при наведении мыши.
2	Графическая подготовка к исполнению композиция. Основы орнаментальной композиции. Форма и силуэт. Сложные ахроматические композиции.	Монокомпозиция. Javascript. Просмотр коллекции рисунков.
3	Цвет. Колористические свойства. Гармонические сочетания цветов Цвет – один из основных элементов в композиционном построении изделий полиграфической промышленности Цвет. Колористические свойства.	Создание монокомпозиции с использованием геометрических фигур в заданном формате. HTML5. Создание аудио и видеосредств при гармоничном сочетании цветов.
4	Введение факторов быстрого воздействия на потребителей рекламы с использованием психологии цветовых контрастов	Создание многофигурной композиции в заданном формате из простых геометрических фигур. HTML5. Анализ данных.
5	Образно-ассоциативная основа творчества художника-дизайнера	Цветовые гармонии в монокомпозиции. WPF. Особенности XAML.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Мастера искусства о композиции. HTML5. Canvas.
2. Синкретичность искусства в древности
3. Пространственные взаимосвязи элементов синтеза искусств в дизайнерских объектах. Qurry.
4. Критерии зрительного восприятия композиционных структур. Фрактал. Программирование.
5. Структура масштабности в декоративно-прикладном, дизайнерском искусстве 3d MAX.
6. Архитектоника композиции в синтезе искусств. Autocad.
7. Композиционные концепции современного искусства. 3d MAX.
8. Художественно-образные свойства композиции. Autocad.
9. Анализ использование цветовой гармонии на примере разбора произведений выдающихся живописцев. 3d MAX.
10. Основы технического проектирования в Autocad.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Старикова, Ю.С. Основы дизайна : учебное пособие / Ю.С. Старикова. – Москва : А-Приор, 2011. – 112 с. – (Конспект лекций. В помощь студенту). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=72693. – ISBN 978-5-384-00427-1. – Текст : электронный.
2. Уразаева, Т.А. Графические средства в информационных системах : учебное пособие : [16+] / Т.А. Уразаева, Е.В. Костромина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 148 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483698. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1888-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 183 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-06028-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/410925.
2. Хныкина, А.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / А.Г. Хныкина ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
2. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
4. Adobe Photoshop (Свободно распространяемое программное обеспечение)

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. Портал информационных технологий. Режим доступа: http://itru.info/
2. Портал информационных технологий. Режим доступа: http://itkaliningrad.ru/
3. Сервер информационных технологий. Режим доступа: http://citforum.ru/
4. ИКТ – портал. Режим доступа: http://ict.hut2.ru/
5. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/
6. Портал Информатика. Режим доступа: http://www.informatika.ru/about/directions/
7. Блог – портал Информационные образовательные технологии. Режим доступа: http://www.iot.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Основы дизайна» является продолжением профессионального образования по информатике. Она раскрывает представление о применении дизайна изданий в различных предметных областях.

При изучении дисциплины «Основы дизайна» применяется модульно-рейтинговая система обучения.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Какой атрибут позволяет выбирать несколько пунктов из списка?
А)Size
Б)Some
В)Select
Г)multiple
Ответ: Г
2.Если не указан атрибут action, на какой адрес будет отправлена форма?
на about:error
Б) на адрес, указанный в настройках браузера
В) на handler.php
на адрес текущей веб-страницы
Ответ: Г
3.Какой атрибут элемента <input> блокирует поле для ввода данных?

check
Б) autofocus
В) disabled
Г) hidden
Ответ: В
4.Какой элемент позволяет делать подсказки для текстового поля?
datalist
Б) list
В) placeholder
Г) select
Ответ: А
5.Как сделать поле для загрузки файлов?
input type="datafile" input type="file" input type="filelist" input type="folder"
Ответ: Б
6.Как сделать кнопку для сброса формы?
input type="submit"
Б) input type="reset"
В) input type="push"
Г) input type="clear"
Ответ: Б
7.Как установить поле с паролем?
input type="text"
Б) input type="crypt"
В) input type="pass"
Г) input type="password"
Ответ: Г
8.Через какой атрибут поле формы можно связать с самой формой?
action
Б) form
В) method
Г) id
Ответ: Б
9. Как задать ширину поля <textarea>?
А) textarea rows="20"
Б) textarea width="20"
В) textarea cols="20"
textarea size="20"
Ответ: В
10.Какой атрибут элемента <form> задаёт обработчик формы?
value
Б) action
В) name
Г) type
Ответ: Б

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задание 1. **Знакомство с тегами** <audio> и <video>. Разработка приложения с аудио и видео.

В HTML5 существенно упростилась работа со звуком. Появился специальный тег ***<audio>***. В первом примере (sample_1) мы разработаем веб-страницу, в которой звук начнет воспроизводиться сразу после загрузки страницы:

К сожалению, не все браузеры воспроизводят все звуковые форматы. Поэтому, желательно перестраховываться, то есть на всякий случай иметь один и тот же звуковой файл в разных форматах (sample_1):

```
<!DOCTYPEhtml>
<htmlxmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title>Воспроизводимзвуки</title>
</head>
<body>
<audioautoplay="autoplay">
<sourcesrc="1.mp3"type="audio/mp3"/>
<sourcesrc="1.ogg"type="audio/ogg"/>
<sourcesrc="1.wav"type="audio/wav"/>
</audio>
</body>
</html>
```

Задание. Добавить элементы управления

```
<!DOCTYPEhtml>
<htmlxmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title>Элементы управления</title>
</head>
<body>
<audiocontrols="controls">
<sourcesrc="1.mp3"type="audio/mp3"/>
<sourcesrc="1.ogg"type="audio/ogg"/>
<sourcesrc="1.wav"type="audio/wav"/>
</audio>
</body>
</html>
```

Получим.

Кейс-задание 2. Поведение частиц в гравитационных колодцах 1

На сайте Microsoft Internet Explorer Test Drive (http://ie.microsoft.com/testdrive/Graphics/TouchEffects/) представлен очень интересный пример, визуализирующий поведение частиц в гравитационных колодцах и действие сил магнитного отталкивания.

Задание. Запустите пример и испытайте его в разных режимах.

Кейс-задание 3. Поведение частиц в гравитационных колодцах 2

На сайте http://spielzeugz.de/html5/liquid-particles.html представлен пример, демонстрирующий поведение частиц жидкости.

Задание. Запустите пример. Обратите внимание на то, как можно управлять поведением частиц, двигая курсор мыши.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся

и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

К.п.н., доц. прикладной информатики Титова Л.Н.

Эксперты:

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики В.М. Горбунов

внешний

К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01 ВНЕДРЕНИЕ, АДАПТАЦИЯ И НАСТРОЙКА ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- проектные решения по видам обеспечения информационных систем;
- технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС.

Уметь:

- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов;
- моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы;
- принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла;
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС;
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем.

Владеть:

- навыками оценивания и выбора современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;

- навыками решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Назначение и состав методологий внедрения информационных систем	Информационная система (ИС). Задачи и проблемы внедрения информационных систем. Назначение и состав методологии внедрения ИС. Содержание стандартов управления проектами. Концепции управления проектами. Участники проекта и их задачи. Общие особенности проектной деятельности. Окружение проекта. Организационная структура проекта. Основные типы структур организаций, осуществляющих внедрение ИС. Организационная структура проекта.
2.	Содержание проектов внедрения ИС в различных методологиях	Этапы проектов внедрения в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, One Methodology, Application Implementation Method (AIM). Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения.
3.	Унифицированная модель организации внедрения решений в методологии Microsoft Solutions Framework (MSF)	Понятие «ИТ решение». Модель процессов MSF. Фазы и вехи проекта внедрения. Модель команды проекта. Ролевые кластеры команды проекта. Масштабирование проектной команды. Организация исполнения проекта.
4.	Управление интеграцией проекта. Управление содержанием проекта	Понятие интеграции. Характеристики интеграции проекта. Элементы интеграционных процессов управления проекта: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом. Процессы управления содержанием проекта. Построение иерархической структуры работ (ИСР). Словарь ИСР. Контроль за изменениями содержания. Управление содержанием. План управления содержанием проекта.
5.	Управление сроками проекта	Определение состава операций. Инструменты и методы. Список плановых операций. Параметры операций. Список контрольных событий. Определение взаимосвязи операций. Оценка ресурсов операций. Инструменты и методы. Требования к ресурсам операции. Календарь ресурсов. Оценка длительности операций. Понятие длительности

		операций, периода времени выполнения операций. Разработка расписания. Базовый план расписания. Управление расписанием. Отчетность о прогрессе проекта. Анализ отклонений по срокам. Управление расписанием.
6.	Управление стоимостью проекта	Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Управление стоимостью. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта.
7.	Управление рисками проекта	Основные понятия и определения. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Оценка рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками.
8.	Управление качеством проекта	Концепция управления качеством. Стандарты управления качеством проектов в области ИТ. Три процесса управления качеством: планирование качества, обеспечение качества, контроль качества. Основные задачи и процедуры планирования качества; описание связей с другими процессами. Методы, средства и процедуры, используемые для планирования качества. Обеспечение качества проекта: аудиторские проверки качества, методы непрерывного улучшения качества будущих проектов. Контроль качества. Методы контроля качества. Процедуры анализа качества. Анализ состояния и обеспечения качества в проекте.
9.	Управление человеческими ресурсами проекта	Планирование команды проекта. Организационные диаграммы и назначения по проекту. Реестр навыков. Распределение ролей и ответственности. План управления обеспечением проекта персоналом. Набор команды проекта. Переговоры, тестирование. Назначение персонала в проекте. Доступность ресурсов. План управления обеспечением проекта персоналом (обновления). Развитие команды проекта. Обучение. Принципы. Операции по укреплению команды. Управление командой проекта. Оценка эффективности выполнения работ проекта. Урегулирование конфликтов. Обновление плана управления проектом.

Рекомендуемые темы занятий лекционного типа:

Тема 1. Понятие информационной системы. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия. Типы данных в организации

Тема 2. Виды информационных систем. Взаимосвязь информационных подсистем предприятия.

Тема 3. Принципы создания информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов. Отображение и моделирование процессов.

Тема 4. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий.

Тема 5. Организация разработки ИС

Тема 6. Внедрение информационных систем

Тема 7. Разработка проектных документов

Тема 8. Разработка технического проекта

Рекомендуемые темы лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	1,2	Разработка технического задания на сайт при помощи мастера технических заданий
2.	1,2	Разработка технического задания на программное обеспечение при помощи мастера технических заданий
3.	1,2,3	Создание справочной системы
4.	4,5	Событийная цепочка процессов: обработка заказа
5.	4,5	Событийная цепочка процессов: разработка сервиса покупки-продажи товаров, разработка форума
6.	4,5,6	Анализ требований и построение моделей описания процессов при структурном подходе
7.	4,5,6	Анализ требований и построение моделей описания процессов при объектно-ориентированном подходе
8.	6,7,8	Программное средство структурного моделирования процессов Ramus
9.	6,7,8,9	Выполнение учебного проекта

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем и подготовку к тестированию и экзамену.

Темы для дополнительного самостоятельного освоения:

1. Дайте определение информационной системы современной компании.
2. Какие подсистемы ИС используются на различных уровнях управленческой пирамиды?
3. Перечислите категории информационных систем.
4. Какими основными информационными подсистемами формируется ИС на концептуальном уровне описания?
5. Что является содержанием трех основных слоев общего представления ИС?
6. Какие информационные технологии используются при разработке поисковых систем?
7. Что такое системы многомерного анализа данных и как они используются в современном бизнесе?
8. Что понимают под подсистемой DSS и на каком уровне управления компанией используется эта подсистема?
9. Каково основное назначение информационной подсистемы OAS?
10. Охарактеризуйте информационные подсистемы TPS и OAS, укажите, данные какого типа используют эти подсистемы.
11. Укажите роль подсистемы KWS, ее место в системе управления организацией, основных пользователей этой подсистемы.
12. Что такое информационная подсистема MIS, на каком уровне управления она используется и кто ее основные пользователи?
13. Какие функциональные модули могут быть включены в подсистему DSS?
14. Какие информационные подсистемы используются для поддержки деятельности высших руководителей компании?
15. Какие программные приложения используются для бизнес-анализа, планирования и моделирования деятельности компании?

16. Охарактеризуйте суть современного процессного подхода к управлению деятельностью предприятия и использования этого подхода при разработке ИС.
17. Что включает в себя понятие «Реинжиниринг бизнес-процессов»?
18. Какие модели и каким образом используются при проектировании информационных систем?
19. Какие программные средства используются для моделирования процессов при разработке информационных систем?
20. На основании каких данных и информации разрабатываются модели состояния AS IS и AS TO BE?
21. Кто в компании занимается вопросами разработки, внедрения и развития ИС? Кто участвует в подготовке технического задания на разработку ИС?
22. Назовите основные этапы проектирования информационных технологий.
23. Перечислите этапы жизненного цикла информационной системы.
24. На каком этапе разработки и внедрения ИС производится обучение персонала компании?
25. Перечислите основные фазы внедрения ИС.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398398
2. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина ; Московский педагогический

государственный университет. – Москва : Прометей, 2011. – 202 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792. – ISBN 978-5-4263-0078-1. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398688.

Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие : [16+] / А.А. Смирнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8780-2. – DOI 10.23681/457616. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий;
- R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), свободное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

«Информационные технологии» (intexpro.ru), «Information Technologies» (inftech.webservis.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций.

Альтернативным вариантом проведения лекционного занятия является демонстрация слайдов лекционного материала с подробным объяснением излагаемого учебного материала. Компьютерный практикум предназначен для решения профессионально-ориентированных задач с использованием стандартного программного обеспечения. Учебная работа студентов в рамках данного курса предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется знакомство с пакетами прикладных программ в соответствии с предложенной тематикой.

Для успешного достижения планируемых результатов обучения и формирования компетенций используются активные (лекции с использованием компьютерных презентаций, творческие задания для лабораторных занятий) и интерактивные (групповая работа, работа в малых группах) методы.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Оценочные материалы представлены вопросами, тестом и кейс-заданием.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1) Информационно-аналитическая система – это:

Выберите один или несколько ответов:

1. комплекс программ для анализа данных;
2. комплект приборов для получения справок;
3. **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик, которые используются для обеспечения автоматизации аналитических работ в целях обоснования принятия управленческих решений и других возможных применений.**

2) Прикладное программное обеспечение общего назначения

Выберите один или несколько ответов:

1. текстовые и графические редакторы

2. системы управления базами данных (СУБД)

3. программы сетевого планирования и управления
4. оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта
5. средства разработки приложений
6. бухгалтерские программы

3) Типы пакетов прикладных программ:
Выберите один или несколько ответов:
1. общего назначения (универсальные)
2. методо-ориентированные
3. аппаратно-ориентированные
4. объектно-ориентированные
5. глобальные сети
6. организации (администрирования) вычислительного процесса
7. информационно-справочные

4) Системное программное обеспечение:
Выберите один или несколько ответов:
1. **программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;**
2. программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
3. набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
4. программы для работы периферийных устройств.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Задачи и проблемы внедрения информационных систем.
2. Назначение и состав методологии внедрения ИС.
3. Содержание стандартов управления проектами.
4. Концепции управления проектами. Участники проекта и их задачи.
5. Общие особенности проектной деятельности.
6. Окружение проекта. Организационная структура проекта.
7. Основные типы структур организаций, осуществляющих внедрение ИС. Организационная структура проекта.
8. Этапы проектов внедрения в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM).
9. Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения.
10. Понятие «ИТ решение». Модель процессов MSF. Фазы и вехи проекта внедрения.
11. Модель команды проекта. Ролевые кластеры команды проекта.
12. Масштабирование проектной команды. Организация исполнения проекта.
13. Понятие интеграции. Характеристики интеграции проекта.
14. Элементы интеграционных процессов управления проекта: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом.
15. Автоматизация информационных процессов.
16. Принципы информатизации предприятий и организаций.
17. Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования.
18. Проектирование информационных процессов.
19. Адаптация ИКТ к задачам прикладных информационных систем.
20. Формирование стратегии маркетингового анализа прикладного программного обеспечения.
21. Обзор современного программного обеспечения информатизации предприятий.
22. Управление установкой пакетов прикладных программ.

23. Управление проектами по созданию информационных систем предприятий и организаций.
24. Использование информационных сервисов в качестве прикладного программного обеспечения.
25. Интеграция компонент и сервисов прикладного программного обеспечения.

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации

Кейс-задача 1.

Разработать техническое задание (ТЗ) на реализацию экспертной системы для диагностирования неисправности персонального компьютера.

Кейс-задача 2.

Создать экспертную систему для диагностирования неисправности персонального компьютера по ТЗ. Выявить недостатки ТЗ. Провести его доработку.

Кейс-задача 3.

Разработать онтологию для учета товаров на складе. Выбрать ИС для реализации разработанной онтологии. Привести преимущества использования данной ИС. Настроить онтологию в выбранной ИС.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику	Хорошо	70-89,9

	самостоятельности и инициативы	применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Зиангирова Л.Ф., к.п.н., ст. преподаватель кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы

Эксперты:
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

внешний
К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.02 ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ И СИСТЕМЫ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной(ых) компетенции(й):

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Прикладные программы и системы» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- различные прикладные программы и системы автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;
- технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств.

Уметь:

- решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем.

Владеть:

- навыками оценивания и выбора современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- навыками решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- методами проектирования прикладных информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации.

Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Информатизация и автоматизация	Автоматизация информационных процессов. Принципы информатизации предприятий и организаций.
2.	ИКТ для информационных процессов	Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования. Проектирование информационных процессов. Адаптация ИКТ к задачам прикладных информационных систем.
3.	Прикладное программное обеспечение	Формирование стратегии маркетингового анализа прикладного программного обеспечения. Обзор современного программного обеспечения информатизации предприятий.
4.	Управление установкой прикладного программного обеспечения	Управление установкой пакетов прикладных программ. Управление проектами по созданию информационных систем предприятий и организаций.
5.	Информационные ресурсы	Использование информационных сервисов в качестве прикладного программного обеспечения.
6.	Интеграция компонент и сервисов	Интеграция компонент и сервисов прикладного программного обеспечения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Автоматизация информационных процессов. Принципы информатизации предприятий и организаций.

Тема 2. Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования. Проектирование информационных процессов. Адаптация ИКТ к задачам прикладных информационных систем.

Тема 3. Формирование стратегии маркетингового анализа прикладного программного обеспечения. Обзор современного программного обеспечения информатизации предприятий.

Тема 4. Управление установкой пакетов прикладных программ. Управление проектами по созданию информационных систем предприятий и организаций.

Тема 5. Использование информационных сервисов в качестве прикладного программного обеспечения.

Тема 6. Интеграция компонент и сервисов прикладного программного обеспечения.

Рекомендуемый перечень лабораторных работ

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1,3	Изучение методики разработки баз знаний экспертных систем
1,2,3	Обнаружение знаний в данных с помощью построения деревьев решений в системе See5

3,4	Онтологический анализ процессов поддержки принятия решений с применением онтологического редактора Protege
3,4	Поиск информации в онтологии. Формирование правил поддержки принятия решений в онтологии на языке Semantic Web Rule Language
3,5	Основы работы с R. Обработка статистических данных
3,5,6	Анализ и визуализация данных с помощью Power BI

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем и подготовку к тестированию.

Темы для дополнительного самостоятельного освоения:

1. Программные средства общего назначения: текстовый редактор, текстовый процесс, электронные таблицы. Определения, основные функции, примеры систем.
2. Программные средства общего назначения: системы компьютерной верстки, графический редактор. Определения, основные функции, примеры систем.
3. Программные средства общего назначения: СУБД. Определение, основные функции, примеры систем.
4. Программные средства общего назначения: Web-браузеры. Определение, основные функции, примеры систем.
5. Программные средства специального назначения: Экспертные системы, типы моделей знаний в экспертных системах (деревья решений, продукции и пр.). Определение, основные функции, примеры систем.
6. Программные средства специального назначения: программы для создания/редактирования звука и видео (мультимедиа). Определение, основные функции, примеры систем.
7. Программные средства специального назначения: Электронные поисково-справочные системы (энциклопедии по областям знаний, правовые и пр.). Определение, основные функции, примеры систем.
8. Программные средства специального назначения: Системы управления контентом (CMS). Определение, основные функции, примеры систем.
9. Профессиональные программные средства: САПР. Определение, основные функции, примеры систем.
10. Профессиональные программные средства: АРМ. Определение, характерные отличительные признаки.
11. Профессиональные программные средства: АСУ. Определение, характерные отличительные признаки.
12. Профессиональные программные средства: АСУ ТП. Определение характерные отличительные признаки.
13. Профессиональные программные средства: АСНИ. Определение характерные отличительные признаки.
14. Профессиональные программные средства: Геоинформационные системы. Определение, основные функции, примеры систем.
15. Профессиональные программные средства: SRM. Определение, основные функции, примеры систем.
16. Профессиональные программные средства: BI. Определение, основные функции, примеры систем.
17. Профессиональные программные средства: DMS. Определение, основные функции, примеры систем.
18. Профессиональные программные средства: WMS. Определение, основные функции, примеры систем.
19. Профессиональные программные средства: ERP. Определение, основные

функции, примеры систем.

20. Профессиональные программные средства: MRP. Определение, основные функции, примеры систем.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Исакова, А.И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / А.И. Исакова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 239 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480809. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Прометей, 2011. – 202 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792. – ISBN 978-5-4263-0078-1. – Текст : электронный.

б) дополнительная

1. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие : [16+] / А.А. Смирнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8780-2. – DOI 10.23681/457616. – Текст : электронный.

2. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 290 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-

01122-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399552

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий;
- R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), свободное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

«Информационные технологии» (intexpro.ru), «Information Technologies» (inftech.webservis.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Прикладные программы и системы» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций.

Альтернативным вариантом проведения лекционного занятия является демонстрация слайдов лекционного материала с подробным объяснением излагаемого учебного материала. Компьютерный практикум предназначен для решения профессионально-ориентированных задач с использованием стандартного программного обеспечения. Учебная работа студентов в рамках данного курса предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется знакомство с пакетами прикладных программ в соответствии с предложенной тематикой.

Для успешного достижения планируемых результатов обучения и формирования компетенций используются активные (лекции с использованием компьютерных презентаций, творческие задания для лабораторных занятий) и интерактивные (групповая работа, работа в малых группах) методы.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде теста, вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1) Информационно-аналитическая система – это:

Выберите один или несколько ответов:

1. комплекс программ для анализа данных;
2. комплект приборов для получения справок;
3. **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик, которые используются для обеспечения автоматизации аналитических работ в целях обоснования принятия управленческих решений и других возможных применений.**

2) Найдите не относящийся к информационным хранилищам признак. Основные принципы построения информационных хранилищ — правила Инмона следующие:

Выберите один или несколько ответов:

1. предметная ориентированность
2. **многомерность**
3. интегрированность
4. неизменчивость
5. поддержка хронологии

3) Под оперативным анализом данных подразумеваются следующие технологии:

Выберите один или несколько ответов:

1. **OLAP;**
2. Data Mining

3. Имитационное моделирование

4) ETL (Extraction, Transformation, Loading) - процессы сбора, преобразования и загрузки данных обеспечивают

Выберите один ответ:

1. подготовку результатов анализа
2. **создание массива данных в информационном хранилище**

5) Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:

Выберите один или несколько ответов:

1. **схема «звезда»;**
2. **схема «снежинка»;**
3. схема «капля»;
4. **схема «созвездие».**

6) Прикладное программное обеспечение общего назначения

Выберите один или несколько ответов:

1. текстовые и графические редакторы
2. системы управления базами данных (СУБД)
3. программы сетевого планирования и управления
4. оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта
5. средства разработки приложений
6. бухгалтерские программы

7) Типы пакетов прикладных программ:

Выберите один или несколько ответов:

1. общего назначения (универсальные)
2. методо-ориентированные
3. аппаратно-ориентированные
4. объектно-ориентированные
5. глобальные сети
6. организации (администрирования) вычислительного процесса
7. информационно-справочные

8) Системное программное обеспечение:

Выберите один или несколько ответов:

1. **программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;**
2. программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
3. набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
4. программы для работы периферийных устройств.

9) Требования к аналитическим системам включают:

Выберите один или несколько ответов:

1. Быструю вставку и обновление
2. **Быстрое объединение и выборки**
3. Прямой доступ к текущей информации
4. Максимум ссылочной целостности
5. **Доступ к агрегированной исторической информации**

10) При объединении нескольких физических серверов в группу или кластер, повышается. Выберите один или несколько ответов:

1. **отказоустойчивость**
2. доступность к информации.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

26. Задачи и проблемы внедрения информационных систем.
27. Назначение и состав методологии внедрения ИС.
28. Содержание стандартов управления проектами.
29. Концепции управления проектами. Участники проекта и их задачи.
30. Общие особенности проектной деятельности.
31. Окружение проекта. Организационная структура проекта.
32. Основные типы структур организаций, осуществляющих внедрение ИС. Организационная структура проекта.
33. Этапы проектов внедрения в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM).
34. Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения.
35. Понятие «ИТ решение». Модель процессов MSF. Фазы и вехи проекта внедрения.
36. Модель команды проекта. Ролевые кластеры команды проекта.
37. Масштабирование проектной команды. Организация исполнения проекта.
38. Понятие интеграции. Характеристики интеграции проекта.
39. Элементы интеграционных процессов управления проекта: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом.
40. Автоматизация информационных процессов.
41. Принципы информатизации предприятий и организаций.
42. Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования.
43. Проектирование информационных процессов.
44. Адаптация ИКТ к задачам прикладных информационных систем.
45. Формирование стратегии маркетингового анализа прикладного программного обеспечения.
46. Обзор современного программного обеспечения информатизации предприятий.
47. Управление установкой пакетов прикладных программ.
48. Управление проектами по созданию информационных систем предприятий и организаций.
49. Использование информационных сервисов в качестве прикладного программного обеспечения.
50. Интеграция компонент и сервисов прикладного программного обеспечения.

Примерные кейс-задания:

Кейс-задача 1.

Разработать экспертную систему для диагностирования неисправности персонального компьютера**,** выполнив следующие этапы:

1. Определить параметры создаваемой экспертной системы.
2. Привести описание всех возможных целей, которые мог бы достичь эксперт, решая поставленную задачу.
3. Составить вопросы, которые будут использоваться для описания проблемы или задание переменных.
4. Построить базу правил в форме дерева решений.
5. Провести проверку достоверности базы знаний.

Выбрать ИС для реализации данной ЭС. Привести преимущества использования данной ИС.

Кейс-задача 2.

Разработать онтологию для учета товаров на складе. Выбрать ИС для реализации разработанной онтологии. Привести преимущества использования данной ИС.

Кейс-задача 3.

Установить и настроить программное обеспечение R-Studio. Подключить дополнительные пакеты psych, dplyr, ggplot, lmtest. Загрузить встроенный набор данных (например, cars), либо собственный набор данных. Написать скрипт для статистического анализа данных.

Кейс-задача 4.

Провести анализ и визуализацию данных с помощью Power BI, выполнив следующие этапы:

1. Подключиться к источникам данных GoogleAnalytics (с помощью встроенного в Power BI коннектора, также можно воспользоваться сторонними коннекторами).
2. Получить данные (указать период, список метрик иизмерений).
3. Провести предварительную обработку данных (указать тип для каждого поля, провести фильтрацию данных, удалить лишних столбцов, объединить данные ит.п.)
4. Вычислить новые метрики (2-3 показателя).
5. Создать отчеты (визуализаций для анализа и просмотра данных). Отобразить как данные, полученные при импорте, так и новые метрики, подсчитанные на основе исходных данных.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	Хорошо	70-89,9

	й деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Зиангирова Л.Ф., к.п.н., ст. преподаватель кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы
Эксперты:
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк
внешний
К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.01ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в менеджменте

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

развитие общекультурной компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)

формирование профессиональной компетенции:

- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экономика предприятия» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения данной дисциплины студент должен

Знать:

- особенности, цели и задачи функционирования предприятия (организации) в условиях рыночной экономики;
- виды деятельности предприятий (организаций) различных организационно-правовых форм;
- механизм функционирования предприятия;
- сущность производственной деятельности предприятия;
- сущность и состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия (организации), показатели их эффективного использования, вопросы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования, формы оплаты труда;
- основные финансовые показатели деятельности организации (предприятия);
- сущность инновационной и инвестиционной деятельности предприятия;
- возможности обеспечения конкурентоспособности предприятия и повышения качества его продукции (работ, услуг);

Уметь:

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации);
- обосновывать управленческие решения по вопросам функционирования предприятия во взаимоотношениях с внешней средой;
- оптимизировать использование производственных ресурсов с целью улучшения финансовых результатов функционирования предприятия;
- определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий.

Владеть:

- методами рационального анализа проблемных ситуаций;

- методами и приемами работы с источниками информации на предприятии, а также поиска научной литературы;
- навыками оценки и анализа использования основных фондов и оборотных средств, финансовых ресурсов предприятия (организации), его капиталовложений, инноваций и конкурентоспособности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предприятие в системе рыночной экономики	Структура национальной экономики. Понятие и виды предпринимательской деятельности. Классификация предприятий. Производственное предприятие как основа экономики. Предприятие и его продукт. Структура и инфраструктура предприятия. Права и обязанности предприятия. Организационно-правовые формы предпринимательства. Коммерческие и некоммерческие организации. Малые и крупные предприятия, их взаимодействие. Предпринимательские ассоциации и союзы.
2	Кадры и производитель-ность труда на предприятии	Сущность и состав трудовых ресурсов предприятия. Структура рабочей силы. Рынок труда и его государственное регулирование. Найм рабочей силы, организация, нормирование и оплата труда. Производительность труда и расчет ее показателей. Мотивация труда и материальное стимулирование работников.
3	Капитал и имущество предприятия	Понятие и характеристика уставного капитала предприятия. Структура имущества предприятия. Сущность, назначение и состав основных фондов предприятия. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Виды учета и методы оценки основного капитала. Методы амортизации. Показатели эффективного использования основных средств, фондоотдача и фондоемкость продукции. Фондовооруженность труда. Показатели интенсивного и экстенсивного использования оборудования. Пути повышения эффективности использования основных средств в условиях рыночной экономики. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.

4	Финансы предприятия	Финансовые ресурсы предприятия. Доходы и расходы предприятия. Сущность прибыли и ее структура. Источники получения прибыли предприятия. Себестоимость: сущность, экономическое значение, классификация затрат, образующих себестоимость продукции и методы их расчета. Виды издержек производства. Смета затрат и калькулирование себестоимости отдельных видов продукции. Товарная политика и ценообразование на предприятии. Виды цен.
5	Инновационная и инвестиционная деятельность на предприятии	Понятие инвестиций и их воспроизводственная структура. Инвестиции и капиталовложения. Источники инвестиций и их кредитное обеспечение. Расчет эффективности инвестиций. Понятие и классификация инноваций. Субъекты инновационной деятельности.
6	Конкуренто-способность и эффективность деятельности предприятия	Понятие конкурентоспособности продукции и методы ее оценки. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия (внутренние и внешние). Конкурентоспособность и качество продукции предприятия. Результативность деятельности предприятия. Эффективность деятельности предприятия, ее оценка и пути повышения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Предприятие в системе рыночной экономики
Тема 2 Кадры и производительность труда на предприятии
Тема 3 Капитал и имущество предприятия
Тема 4 Финансы предприятия
Тема 5 Инновационная и инвестиционная деятельность на предприятии
Тема 6 Конкурентоспособность и эффективность деятельности предприятия

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):
Тема 1: Предприятие как основное звено экономики.
Вопросы для обсуждения:

1. Раскройте значение предприятия в экономике страны.
2. Охарактеризуйте предприятие как субъекта рыночной экономики.
3. Как и на основе чего определяются виды предпринимательской деятельности организации? Сколько видов деятельности может выбрать предприятие (организация)?
4. Какие виды предпринимательской деятельности наиболее распространены в современных условиях в России? В Республике Башкортостан?
5. Назовите типы предприятий. Какие классификационные признаки предприятий являются наиболее важными?
6. Чем определяется организационно-правовая форма предприятия?

Тема 2: Трудовые ресурсы предприятия.
Вопросы для обсуждения:

1. Раскройте понятие персонала предприятия и его основных категорий. Какие группы персонала выделяются по профессиям, специальностям, квалификации?
2. Охарактеризуйте движение кадров на предприятии и его причины.
3. Как определяется численность персонала предприятия? Какие показатели

характеризуют ее изменение?
4. Раскройте формы и системы оплаты труда. Чем определяется дифференциация в оплате труда работников предприятия?
5. Какие существуют виды доплат и надбавок? На чем основывается система материального стимулирования работников?
6. Дайте определение понятию «производительность труда». Какие показатели используются для ее измерения?
7. Каковы пути повышения производительности труда на предприятии?

Тема 3: Имущество предприятия и виды капитала
Вопросы для обсуждения:
1. Раскройте состав имущества предприятия. Как оно формируется?
2. Назовите формы капитала предприятия.
3. Дайте определение уставного капитала предприятия. В чем состоит его необходимость?
4. Проясните различия между основным и оборотным капиталом предприятия. К какой из этих групп относится уставной капитал?
5. Охарактеризуйте понятие и назначение основных фондов предприятия.
6. Почему необходимо выделять производственные и непроизводственные фонды?
7. Раскройте структуру основных фондов предприятия по натурально-вещественному признаку.
8. Сопоставьте структуру основных фондов предприятия по степени участия в производственном процессе и по признаку их использования.
9. В чем заключается назначение амортизации? Какие существуют методы начисление амортизация и в чем состоят их достоинства и недостатки?
10. Назовите показатели использования основных фондов предприятия и проясните их назначение и методику расчета.
11. Раскройте сущность и структуру оборотного капитала предприятия. Тождественны ли понятия «оборотные средства» и «фонды обращения»?
12. Охарактеризуйте кругооборот оборотных средств и источники их финансирования на предприятии.
13. Для чего необходимы показатели оборачиваемости оборотных средств и как они рассчитываются?

Тема 4: Финансы предприятия
Вопросы для обсуждения:
1. В чем состоит отличие затрат на производство и реализацию продукции от других видов затрат предприятия?
2. Что входит в состав затрат, включаемых в себестоимость продукции? Каковы их классификации?
3. Перечислите основные виды калькуляции. Каков порядок определения себестоимости единицы изделий?
4. Назовите различные виды цен в зависимости от обслуживаемых ими отраслей и сфер экономики.
5. Раскройте механизм ценообразования на предприятии (установление розничной цены).
6. Проясните различия между основными методами ценообразования.
7. Охарактеризуйте процесс формирования чистой прибыли предприятия. Какова система показателей прибыли?

Тема 5: Инновации и инвестиции на предприятии
Вопросы для обсуждения:

1. Что понимается под инновациями? Для чего и в какой форме осуществляется инновационная деятельность на предприятии?
2. Назовите инноваций на предприятии. Все ли предприятия (организации) осуществляют инновации?
3. Есть ли связь между инновационной и инвестиционной деятельностью на предприятии? (раскройте на примере подготовки нового производства).
4. Дайте определения и раскройте соотношение понятий «инвестиции», «капитальные вложения», «капитальное строительство».
5. Прокомментируйте значение основных источников формирования капитальных вложений.
6. Как определяется рентабельность инвестиций?
7. Каковы основные пути повышения эффективности капитальных вложений?
8. Что понимается под инвестиционным проектом, инновационным проектом? В чем их различие? Есть между ними взаимосвязь?

Тема 6: Оценка деятельности предприятия
Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение конкурентоспособности предприятия. Тождественно ли оно понятию «конкурентоспособность продукции»?
2. Каково соотношение понятий «качество продукции» и «конкурентоспособность продукции»? Какие показатели характеризуют качество и конкурентоспособности продукции предприятия?
3. В чем состоит сущность и необходимость управления качеством продукции? Влияет ли качество продукции на конкурентоспособность предприятия?
4. Охарактеризуйте методы оценки конкурентоспособности предприятия. Какие факторы, влияющие на нее, учитываются в каждом из этих методов?
5. В чем состоит отличие между результативностью и эффективностью деятельности предприятия? Каковы пути их повышения?
6. Раскройте критерии оценки результативности деятельности предприятия. Каковы показатели эффективности деятельности предприятия и как они рассчитываются?
7. В чем состоят цели и задачи анализа эффективности производства и финансового состояния предприятия?

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. СРС способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей и формированию профессиональных компетенций.

К семинарским занятиям целесообразно готовиться по перечню вопросов, отражающих основные положения рассматриваемой темы. При этом необходимо, в первую очередь, проработать материал, данный преподавателем на лекции, а затем, используя рекомендованную литературу, готовиться по основным вопросам к семинарскому занятию.

Для более глубокого усвоения материала могут быть использованы дополнительные задания по организации СРС. Этот раздел носит рекомендательный характер и используется по усмотрению преподавателя относительно выбора сложности изложения курса.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Основные тенденции развития предпринимательства в России.
2. Типы предприятий и их классификация: по отраслевому признаку и виду хозяйственной деятельности, по форме собственности, по размеру.

3. Организация основного и вспомогательного процессов на предприятии.
4. Формы организации производства: концентрация, специализация, стандартизация, унификация, диверсификация, кооперирование, комбинирование.
5. Организационная структура управления производством. Типы управленческих структур.
6. Современные направления управления предприятием.
7. Показатели эффективности и пути улучшения использования основных фондов.
8. Понятие производственной мощности и факторы ее определяющие.
9. Сущность, состав и классификация оборотных средств.
10. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах.
11. Персонал предприятия и его категории: руководители, специалисты, служащие, рабочие, младший обслуживающий персонал.
12. Оплата и мотивация труда.
13. Сущность и формы проявления финансов предприятия.
14. Финансовые ресурсы: источники и направления использования.
15. Система показателей эффективности производства.
16. Обобщающие показатели эффективности функционирования предприятия, отрасли, экономики.
17. Финансовое состояние предприятия и показатели его оценки.
18. Бизнес-план как особая форма планирования на предприятии. Задачи, цель составления и разделы бизнес-плана.
19. Варианты и показатели производственной программы.
20. Расчет потребности в оборудовании, сырье и рабочей силе для выполнения производственной программы.
21. Понятие и виды расходов, затрат и издержек производства.
22. Направления снижения издержек на предприятии.
23. Цена: понятие и функции. Виды цен.
24. Ценовая политика на различных рынках: цели, задачи и механизм разработки.
25. Понятие и показатели конкурентоспособности.
26. Опыт и системы управления качеством продукции.
27. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия в современных условиях.
28. Понятие и значение инновационной деятельности предприятия. Виды и жизненный цикл инноваций.
29. Инвестиционная деятельность предприятия. Понятие, виды и структура инвестиций.
30. Понятие и формы внешнеэкономической деятельности предприятия.
31. Методы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.
32. Банкротство и его процедуры.
33. Планирование технического развития предприятия..
34. Информационный, экономический, ресурсный, социальный, хозрасчетный эффекты научно-технического прогресса.
35. Организация учета и отчетности на предприятии.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации

данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин ; Московская государственная академия делового администрирования. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 291 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453410 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02129-9. – Текст : электронный.

2. Афонасова, М.А. Экономика предприятия : учебное пособие / М.А. Афонасова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480448 – Библиогр.: с. 138-139. – ISBN 978-5-4332-0166-8. – Текст : электронный.

3. Крум, Э.В. Экономика предприятия : учебное пособие / Э.В. Крум. – 2-е изд., перераб. – Минск : ТетраСистемс, 2013. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571971 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-536-376-8. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Торхова, А.Н. Экономика предприятия : учебное пособие / А.Н. Торхова. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 101 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473320 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9258-5. – DOI 10.23681/473320. – Текст : электронный.

2. Экономика предприятия : учебник / А.Н. Романов, В.Я. Горфинкель, В.А. Швандар и др. ; ред. В.Я. Горфинкель. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити,

2012. – 768 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118263 – ISBN 978-5-238-01284-1. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. https://ecsocman.edu.ru
2. https://rbc.ru/economics/economist/
3. https://www.expert.ru
4. https://www.mybiz.ru
5. https://www.hse.ru/org/hse/4432173/mathbase/databases/db_1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Курс «Экономика предприятий» предназначен для бакалавров четвертого года обучения и занимает важное место в блоке экономических дисциплин данного направления профессионального обучения.

Цель освоения дисциплины «Экономика предприятий» – изучение роли предприятий (организаций) в экономической системе государства, взаимосвязей показателей экономической деятельности фирм (предприятий), организации оптимального процесса производства, путей повышения эффективности деятельности предприятия. Эту цель предполагается достичь при решении следующих основных задач:

- изучение особенностей функционирования хозяйствующих субъектов в современных рыночных условиях;
- исследование форм рациональной организации производственного процесса;
- ознакомление с организацией труда на предприятии;
- ознакомление с принципами формирования основного и оборотного капитала, основных финансовых показателей;
- исследование финансовых результатов деятельности предприятия и схем распределения прибыли;
- изучение методов ценообразования, основ инвестиционной и инновационной деятельности предприятия;
- ознакомление с системами показателей оценки конкурентоспособности, результативности и эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Комплексное изучение учебной дисциплины «Экономика предприятия» предполагает овладение материалами лекций, учебной литературы, творческую работу студентов в ходе проведения практических и интерактивных занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим и интерактивным занятиям.

Основной целью практических и интерактивных занятий является контроль степени усвоения пройденного материала, хода выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия или лабораторной работы (в том числе, решение практических задач – на условных и реальных примерах).

При подготовке к практическим занятиям, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в рекомендованных научных журналах. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

В процессе обучения должны сочетаться как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (деловые игры, разбор ситуаций). Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, Open Sourse, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники), которые ввиду их глобального распространения становятся на сегодняшний день обязательной компонентой стандартов образования.

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы промежуточной аттестации представлены в виде вопросов.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие и характерные черты предприятия, его роль в национальной экономике.
2. Функции и сферы предпринимательства.

3. Виды предпринимательской деятельности и классификация предприятий.
4. Предпринимательские права и обязанности предприятия.
5. Производственное предприятие и его продукция.
6. Структура, инфраструктура предприятий и производственный процесс.
7. Организационно-правовые формы предприятий в Российской Федерации.
8. Малые и крупные предприятия, их взаимодействие.
9. Объединения предприятий: предпринимательские ассоциации и союзы.
10. Трудовые ресурсы предприятия (организации).
11. Рынок труда и его государственное регулирование.
12. Найм рабочей силы и производительность труда.
13. Организация, нормирование и оплата труда.
14. Мотивация труда работников и ее основные формы.
15. Уставный капитал и имущество предприятий.
16. Основные фонды предприятия.
17. Виды учета и методы оценки основного капитала, показатели его использования.
18. Износ и воспроизводство основных производственных фондов. Амортизация.
19. Эффективность использования основного капитала
20. Сущность и структура оборотного капитала.
21. Кругооборот и показатели оборачиваемости оборотных средств.
22. Использование отходов производства.
23. Финансовые ресурсы предприятия.
24. Доходы и расходы предприятия.
25. Сущность прибыли, ее структура.
26. Сущность себестоимости и ее экономическое значение.
27. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции, и методы их расчета.
28. Постоянные, переменные и общие издержки производства.
29. Смета затрат и калькулирование себестоимости отдельных видов продукции.
30. Товарная политика и ценообразование на предприятии
31. Виды цен на предприятии.
32. Понятие инвестиций предприятия.
33. Воспроизводственная структура и источники инвестиций.
34. Кредитное обеспечение и расчет эффективности инвестиций.
35. Понятие и классификация инноваций на предприятии. Субъекты инновационной деятельности.
36. Понятие конкурентоспособности предприятия и методы ее оценки.
37. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия.
38. Конкурентоспособность и качество продукции предприятия.
39. Основные задачи и показатели оценки качества продукции. Брак на производстве.
40. План совершенствования качества продукции. Сравнительный анализ конкурентоспособности продукции предприятия.
41. Результативность деятельности предприятия. Показатели эффективности: рентабельность продаж и деловая активность предприятия.
42. Эффективность деятельности предприятия и ее оценка.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание	Основные признаки выделения уровня (этапы	Пятибалльная шкала	БРС, % освоения

	уровня	формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	(академическая) оценка	(рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Умение самостоятельно принимать решение, решать задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Кафедра КиСЭД, доцент, к.филос.н., Золотухина А.В.

Эксперты:
Внутренний:
К.э.н., доцент кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин БГПУ им. М. Акмуллы Баянова Лейля Наилевна

Внешний:
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО «Радэк» Д.Р. Богданова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.02 ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)«Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   - развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
   - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
   - формирование профессиональной(ых) компетенции(й):
   - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).
2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.
3. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Финансовый менеджмент» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, термины и категории управленческих дисциплин;
- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- роли, функции и задачи менеджера в современной организации;
- основные бизнес-процессы в организации;
- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования;
- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений.

Уметь:

- анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;
- использовать на практике основы экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

Владеть:

- методами реализации основных управленческих функций (Планирование, организация, мотивация и контроль);
- современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации.
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

4. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность и содержание дисциплины «Менеджмент».	Понятие и сущность теории управления. Объект и предмет изучения курса. Методология теории управления. Междисциплинарные связи. Цели и функции теории Управления. Соотношение понятий «управление» и «менеджмент». Практическая Значимость теории управления в системе подготовки менеджеров.
2.	Новая управленческая парадигма.	Первые исторические подходы к проблеме управления. Управленческие Революции. Предпосылки превращения управления в науку. Развитие зарубежной науки Управления: школа научного управления, административная (классическая школа), школа человеческих отношений и поведенческих наук, количественная школа. Становление и развитие российской науки управления. Вклад известных российских ученых в развитие управленческой мысли. Особенности российской управленческой науки. Формирование новой парадигмы управления, и ее сущность. Понятие модели управления. Характеристика основных моделей управления.
3.	Теоретические основы управления и его современное состояние.	Понятие и сущность управления. Особенности управленческого труда. Функции Управления: их содержание и классификация. Прогнозирование и планирование в системе Управления. Организация и координация как функция управления. Мотивация и стимулирование в управлении. Контроль как функция управления. Функциональное Разделение управленческого труда. Основные элементы процесса управления. Понятие и виды систем. Применение системного подхода и системного анализа в управлении. Управление как система: управляемая и управляющая подсистема. Исследование и Проектирование организационных структур управления. Формирование российской Модели управления. Возможность использования зарубежного опыта (японская, Американская, немецкая модели менеджмента).
4.	Стратегическое управление.	Стратегическое планирование в управлении организацией. Этапы цикла Стратегического планирования. Миссия и цели организации. Формирование «дерева Целей». Системный подход в управлении. Открытые и закрытые системы. Анализ и Оценка внутренней и внешней среды организации. Swot-анализ. Отличие Стратегического управления от оперативного. Разработка управленческой стратегии. Методы стратегического управления. Анализ стратегических

		альтернатив. Реализация Стратегии.
5.	Методология и организация процесса разработки управленческого решений.	Понятие управленческого решения. Решение как выбор альтернативы и основной продукт управленческой деятельности. Комплексный характер сущности управленческого решения. Классификация управленческих решений. Однокритериальные и многокритериальные управленческие решения. Модели и методы разработки Управленческих решений. Качество управленческих решений и эффективность Управления. Особенности принятия управленческих решений в условиях Неопределенности и риска. Контроль выполнения решения. Ответственность Руководителя за принятые решения. Оценка эффективности управленческого решения.
6.	Коммуникации в управлении.	Значение и сущность коммуникации в управлении. Виды коммуникаций. Коммуникационный процесс. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Значение обратной связи. Каналы коммуникации. Типы коммуникативных структур. Коммуникации между организацией и внешней средой. Неформальные коммуникации. Межличностные коммуникации. Коммуникационный менеджмент. Коммуникация в маркетинге.
7.	Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала.	Понятие и основные аспекты кадровой политики. Типы кадровой политики. Основные элементы кадровой политики. Разработка кадровой политики. Кадровое планирование. Сущность принципов управления персоналом. Методы управления персоналом. Функции кадровых служб. Кадровый потенциал организации. Показатели эффективности управления персоналом. Способы повышения квалификации персонала. Концепция непрерывного образования. Управление профессиональной карьерой. Эффективность управления персоналом и ее взаимосвязь с эффективностью функционирования фирмы. Системы и методы отбора управленческого персонала. Анализ квалификации управленческого персонала. Планирование карьеры менеджера. Кадровый Резерв.
8.	Инновации в управлении.	Понятие инновации и нововведения. Нововведения как объект управления. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Принципы организации управленческих инноваций. Сопротивления изменениям в организации и методы их преодоления. Формы инновационной деятельности. Организация управления инновационной деятельностью. Типология нововведений. Ключевые понятия инновационного менеджмента. Инновационная стратегия развития организации. Государственное регулирование инновационной деятельности.
9.	Эффективность управления.	Менеджеры как профессиональные управляющие. Типы руководителей. Лидерство в организации. Теории лидерства: личностный, поведенческий, ситуационный подходы. Источники власти в организации. Культура, социальная ответственность и этика менеджера. Культура организации как фактор эффективности. Проблема управленческих кадров

		в современной России. Понятие эффективного управления организацией: результативность, эффективность, производительность. Факторы, влияющие на успех организации.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Понятие и сущность теории управления. Объект и предмет изучения курса. Методология теории управления. Междисциплинарные связи. Цели и функции теории Управления. Соотношение понятий «управление» и «менеджмент».

Тема 2. Первые исторические подходы к проблеме управления. Управленческие Революции. Предпосылки превращения управления в науку. Развитие зарубежной науки Управления: школа научного управления, административная (классическая школа), школа человеческих отношений и поведенческих наук, количественная школа.

Тема 3. Становление и развитие российской науки управления. Вклад известных российских ученых в развитие управленческой мысли. Особенности российской управленческой науки. Формирование новой парадигмы управления, и ее сущность. Понятие модели управления. Характеристика основных моделей управления.

Тема 4. Особенности управленческого труда. Функции Управления: их содержание и классификация. Прогнозирование и планирование в системе Управления. Организация и координация как функция управления. Мотивация и стимулирование в управлении. Контроль как функция управления. Функциональное Разделение управленческого труда. Основные элементы процесса управления. Понятие и виды систем. Применение системного подхода и системного анализа в управлении. Управление как система: управляемая и управляющая подсистема. Исследование и Проектирование организационных структур управления.

Тема 5. Стратегическое планирование в управлении организацией. Этапы цикла Стратегического планирования. Миссия и цели организации. Формирование «дерева Целей». Системный подход в управлении. Открытые и закрытые системы. Анализ и Оценка внутренней и внешней среды организации. Swot-анализ. Отличие Стратегического управления от оперативного. Разработка управленческой стратегии. Методы стратегического управления. Анализ стратегических альтернатив. Реализация Стратегии.

Тема 6. Значение и сущность коммуникации в управлении. Виды коммуникаций. Коммуникационный процесс. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Значение обратной связи. Каналы коммуникации. Типы коммуникативных структур. Коммуникации между организацией и внешней средой. Неформальные коммуникации. Межличностные коммуникации. Коммуникационный менеджмент. Коммуникация в маркетинге.

Тема 7. Понятие управленческого решения. Решение как выбор альтернативы и основной продукт управленческой деятельности. Комплексный характер сущности управленческого решения. Классификация управленческих решений. Однокритериальные и многокритериальные управленческие решения. Модели и методы разработки Управленческих решений. Качество управленческих решений и эффективность Управления. Особенности принятия управленческих решений в условиях Неопределенности и риска. Контроль выполнения решения. Ответственность Руководителя за принятые решения. Оценка эффективности управленческого решения.

Тема 8. Понятие инновации и нововведения. Нововведения как объект управления. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Принципы организации управленческих инноваций. Сопротивления изменениям в организации и методы их преодоления. Формы инновационной деятельности. Организация управления инновационной деятельностью.

Типология нововведений. Ключевые понятия инновационного менеджмента. Инновационная стратегия развития организации. Государственное регулирование инновационной деятельности.

Тема 9. Менеджеры как профессиональные управляющие. Типы руководителей. Лидерство в организации. Теории лидерства. Проблема управленческих кадров в современной России. Понятие эффективного управления организацией: результативность, эффективность, производительность. Факторы, влияющие на успех организации.

Рекомендуемая тематика практических занятий

Тема 1. Коммуникационные процессы в менеджменте

Тема 2. Принятие и реализация управленческих решений

Тема 3. Психологический климат в коллективе.

Требования к самостоятельной работе студентов

Контрольные задания

Коммуникационные процессы в менеджменте

Задание 1. Коммуникации рассматривают как связующий процесс, необходимый для любого управленческого действия. Умение продуктивно и бесконфликтно общаться – не только важное профессиональное качество людей, но и необходимый элемент культуры. Проанализируйте сравнительные характеристики различных типов коммуникационных систем.

Задание 2. Покажите на конкретном примере (условном) возможности искажения информации на каждом уровне информационной сети.

Задание 3. Предположим, в организации активно действует «система слухов», с помощью которой передается различная информация. Идут разговоры и о новом изменении структуры компании, которое связывают с сокращением штатов сотрудников. Слухи эти неверны. Что следует в этом случае предпринять руководству фирмы? Какая информация является типичной в случае распространения слухов?

Принятие и реализация управленческих решений

Задание 1. Принятие правленческого решения является продуктом деятельности и результатом мыслительной работы человека. В управленческой теории нет однозначного толкования самого процесса принятия решений. При всем многообразии подходов представляется возможным выделить следующие основные этапы процесса принятия решений определение целей, анализ проблемы, анализ альтернатив, выбор решения, реализация решения, оценка исполнения. Приведите примеры принятия решений в условиях определенности и неопределенности. Какие обстоятельства влияют на принятие того или иного управленческого решения? Какие методики принятия решений Вы можете назвать?

Задание 2. Разработайте схему процесса принятия решения в следующих ситуациях:

а) автомобили, выпущенные заводом, обнаружили существенные недостатки во время ралли Москва-Владивосток;

б) отгруженные кондитерской фабрикой конфеты «Пламя» поступили к покупателю покрытыми плесенью;

в) средства массовой информации сообщили, что после приема в Вашем ресторане часть гостей заболела;

г) намеченная презентация нового туристического маршрута срывается из-за испорченной кинопленки.

Психологический климат в коллективе

Задание 1. Объективно психологический климат связан с теми отношениями, которые складываются между членами коллектива в повседневной жизни, субъективно - с удовлетворенностью различными аспектами жизни коллектива. Приведите примеры того, как влияют на создание конфликтной ситуации и возникновение инцидента ошибки руководителя в разработке стратегии, осуществлении делегирования, мотивации, контроля.

Задание 2. Как влияет на психологическое состояние коллектива качество коммуникаций?
Задание 3. Какие существуют пути выхода из деструктивного конфликта? Какие методы борьбы с деструктивными конфликтами можно выработать? Обоснуйте свой ответ.
Задание 4. Правильно ли утверждение, что устойчивость к конфликтам присуща исключительно крупным фирмам? Обоснуйте свой ответ.

Вариант 1

1. Хоторнские исследования. Формирование доктрины человеческих отношений.
2. Основные различия между американской и японской системами управления организацией.

Вариант 2

1. Сущность, содержание и механизм мотивации.
2. Эволюция моделей управления. Формирование Российской модели управления.

Вариант 3

1. Содержательные теории мотивации и возможности их практического применения.
2. Методы управления конфликтным поведением в организации.

Вариант 4

1. Процессуальные теории мотивации и возможности их практического применения.
2. Системный подход в управлении.

Вариант 5

1. Управленческое решение как основной продукт управленческой деятельности руководителя.
2. Современные кадровые технологии в управлении.

Вариант 6

1. Информация и коммуникации как категории управления.
2. Культура организации как фактор эффективности.

Вариант 7

1. Управление конфликтом как функция управления.
2. Роль управления качеством в системе управления.

Вариант 8

1. Использование информационных технологий в управлении.
2. Мотивация как функция управления.

Вариант 9

1. Необходимость изменений в организации. Преодоление сопротивления нововведениям.
2. Сущность системного подхода в управлении.

Вариант 10

1. Проблемы управления инновационной политикой в современных условиях.
2. Проблемы управления в условиях глобализации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и

воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Понуждаев, Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : [16+] / Э.А. Понуждаев, М.Э. Понуждаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Кн. 1. – 661 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271807. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3721-0. – DOI 10.23681/271807. – Текст : электронный.

2. Понуждаев, Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : [16+] / Э.А. Понуждаев, М.Э. Понуждаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Кн. 2. – 434 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271808 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3722-7. – DOI 10.23681/271808. – Текст : электронный.

3. Екимова, К. В. Финансовый менеджмент : учебник для прикладного бакалавриата / К. В. Екимова, И. П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3567-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406845.

б) дополнительная литература

1. Герчикова, И.Н. Менеджмент : учебник / И.Н. Герчикова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 510 с. : табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01095-3. – Текст : электронный.

2. Менеджмент : учебник / ред. М.М. Максимцов, М.А. Комаров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 343 с. : табл., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115008. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02247-5. – Текст : электронный.

3. Акулов, В.Б. Финансовый менеджмент : учебное пособие / В.Б. Акулов. – 5-е изд. – Москва : Флинта, 2016. – 262 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83534. – Библиогр.: с. 213. – ISBN 978-5-9765-0039-6. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows /

пр.

- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции. Лекция является одной из ведущих форм группового обучения, поскольку именно с нее начинается изучение каждой новой дисциплины образовательной программы. Именно в ходе лекции раскрываются фундаментальные теоретические основы учебной дисциплины и научные методы.

В ходе лекционных занятий студенты должны вести конспектирование учебного материала. При составлении конспекта следует обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В конспекте следует отмечать тему лекции, а также вопросы (блоки) темы. Предпочтительно наличие в конспекте лекций визуального выделения заголовков, подзаголовков и иных особо важных элементов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студентам позволяется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. При этом студенты не должны забывать о правилах соблюдения порядка: вопросы следует задать не перебивая лектора и остальных присутствующих в учебной аудитории.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы представлены вопросами к зачету. При оценивании учитывается работа студента в течение семестра, выполнение СРС (контрольные задания).

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Современное состояние науки управления.
2. Управление как форма общественной практики людей.
3. Управление как наука, политика и искусство.
4. Особенности управления на современном этапе развития общества.
5. Организационные структуры управления: понятие, признаки, факторы, влияющие на их выбор, достоинства и недостатки.
6. Гендерный аспект управления.
7. Системный и кибернетический подход в управлении.
8. Синергетический подход в управлении.
9. Управление организацией в условиях глобализации.
10. Применение «японской модели» в условиях современной российской экономики.
11. Корпоративная культура как основа управления организацией.
12. Тайм-менеджмент – искусство планирования и управления рабочим временем руководителя.
13. Развитие организационной этики в организации.
14. Персональное развитие в организации: аспекты карьеры работника.
15. Персональное развитие в организации: управление знаниями.
16. Мотивация и результативность организации.
17. Проектирование коммуникационных систем в организации.
18. Место и роль организационного конфликта в управлении организацией.
19. Управление конфликтом как функция руководства.
20. Структурные методы управления организационными конфликтами. 21. Способы управления стрессом на уровне личности и на уровне организации.
21. Формирование и развитие у сотрудников культуры делового общения.
22. Формирование имиджа организации.
23. Цель как элемент управленческих решений.
24. Психологические аспекты принятия управленческих решений.
25. Подготовка и принятие управленческих решений, как функция управления.
26. Мотивация как функция управления.
27. Классические теории мотивации: возможности практического применения.
28. Эволюция управленческой мысли.
29. Школа научного управления.
30. Административная (классическая) школа управления.
31. Роль «доктрины человеческих отношений» в развитии современной практики

управления.
32. Вклад российских ученых в теорию и практику управления.
33. А.А.Богданов и его вклад в науку управления.
34. Особенности американской модели управления и возможность ее использования в России.
35. Японская модель управления: возможности и проблемы ее использования в россии.
36. Анализ внутренней среды организации.
37. Анализ внешней среды организации как открытой системы.
38. Значение коммуникации в управлении.
39. Коммуникации в управлении: проблемы повышения качества.
40. Миссия и цели организации: проблема формирования и согласования.
41. Особенности и содержание управленческого труда.
42. Портрет современного руководителя: управленческие характеристики.
43. Персонал организации как объект управления.
44. Зарубежный опыт подготовки руководителей и возможности его использования в России.
45. Особенности управления в государственной службе.
46. Применение информационных технологий в управлении.
47. Обучающаяся организация: основные принципы построения и деятельности.
48. Проблемы и возможности активизации человеческих ресурсов.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	70-89,9

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

к.э.н. доцент каф. Культурологии и СЭД, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы Трофимова Ярослава Владимировна

Эксперты:

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

внешний

К.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Л.В. Вахидова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.01 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ И УСЛУГИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции:

– способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические вопросы, связанные с эксплуатацией и сопровождением информационных систем и сервисов.

Уметь:

применять теоретические знания при эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов.

Владеть:

навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной иИнтернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Информационные продукты и услуги	Определение понятий: информационные продукты, информационные услуги. Потребительские свойства информационных продуктов и услуг. Классификация информационных продуктов и услуг. Тенденции развития

		ассортимента информационных продуктов и услуг.
2.	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	Понятие информационного рынка. Структура рынка информационных продуктов и услуг Развитие информационного (интеллектуального) рынка в России на пример ИТ-услуг. Значение рынка информационных услуг.
3.	Программно-технические средства	Технические средства обработки информации, накопления и хранения данных. Копирование и архивирование информации. Технические средства передачи информации. Сетевые технические средства. Технические средства мультимедиа. Средства обеспечения защиты в организациях. Средства копирования и тиражирования информации.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Сопровождение ИС управления предприятием

Тема 2. Три составляющих сопровождение ИС управления предприятием.

Основные задачи и функции службы сопровождения.

Тема 3. Информационная система службы сопровождения. Реальность эксплуатации корпоративных информационных систем.

Тема 4. Поддержка пользователей новой системы. Управление изменениями.

Тема 5. Управление архитектурой решений.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Информационные продукты и услуги	Системы поддержки информационных систем и сервисов.
2	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	Потребительские свойства информационных продуктов и услуг.
3	Программно-технические средства	Классификация информационных продуктов и услуг. Средства обеспечения защиты информации в организациях.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Электронные платежные системы: классификация и сравнительные характеристики.
2. Автоматизированные информационные технологии в учете денежных средств.
3. Провайдеры услуг Интернет в Беларуси: сравнительные характеристики.
4. Инструменты поиска информации в Интернет.

5. Корпоративные информационные системы.
6. Интрасети как инфраструктура организации.
7. Информационной обеспечение и механизм работы электронных денег.
8. Информационно обеспечение предприятия.
9. Автоматизация процесса оценочной деятельности.
10. Компьютерные модели оценки и анализа рисков.
11. Автоматизация банковской деятельности. Банковские системы.
12. Системы автоматизации валютных операций.
13. Системы автоматизации бухгалтерского учета.
14. Системы автоматизации в управленческих средах.
15. Интеллектуальные системы и технологии в экономике.
16. Использование компьютерных программ для анализа финансового состояния организации.
17. Компьютерные и информационные технологии бухгалтерского учета.
18. Компьютерные технологии в системе маркетинга.
19. Программно обеспечение проведения банковских платежей.
20. Использование информационных технологий в бизнес - проектировании.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В.Н. Ясенев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 560 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182. – Библиогр.: с. 490-497. – ISBN 978-5-238-01410-4. – Текст : электронный.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399244.

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398688.

2. Теория организации : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Г. Р. Латфуллин [и др.] ; под редакцией Г. Р. Латфуллина, О. Н. Громовой, А. В. Райченко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 156 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-01187-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399617 .

3. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для академического бакалавриата / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 180 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04428-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406285.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. ИПС Яндекс и др. для поиска необходимой информации в сети Интернет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги» призван способствовать оказанию информационных продуктов и услуг в современном обществе.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

Использование программно-технических средств, информационных продуктов и услуг позволяет поддерживать внимание студентов в течение длительного времени, способствует большей глубине осмысления изучаемого материала за счет демонстрации на экране наглядной информации. Наибольшая эффективность от использования презентаций отмечается при изучении тем, требующих использования значительного и разнородного учебного материала. Необходимо создавать избыточную базу данных, из которой можно было бы компоновать содержание урока по вкусу учителя и ожидаемому уровню аудитории. При изложении учебного материала может использоваться широкий набор различных демонстраций, которые позволяют: проиллюстрировать излагаемый материал видеоизображением, анимационными роликами с аудиосопровождением; использовать фрагменты лекций известных ученых; с помощью проекции на экран или интерактивной доски облегчить процесс восприятия информации благодаря использованию интересных, красочных, запоминающихся образов; хранить, систематизировать, готовить новые демонстрационные материалы. Моделирующие программы, которые использует преподаватель при изложении учебного материала, позволяют демонстрировать таблицы и графики, формулы и блок-схемы, сопровождать занятие не только наглядными иллюстрациями, но и невоспроизводимыми в действительности демонстрационными экспериментами. Это делает учебные занятия насыщенными и интересными.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, депозитариях, музейных хранилищах и т. п.):
а) информационные ресурсы +
б) информационные продукты
в) информационные ракурсы

2. Информационные ресурсы являются одним из видов общественных, экономических ресурсов:
а) факторов ведения дел
б) факторов производства +
в) факторов деятельности

3. Информационные ресурсы общества в настоящее время рассматриваются как такие ресурсы:
а) главные
б) запасные
в) стратегические +

4. Между информационными ресурсами и всякими иными существует одно важнейшее различие:
а) всякий ресурс, кроме информационного, после использования исчезает +
б) всякий ресурс, кроме информационного, после использования не исчезает
в) всякий ресурс, кроме информационного, после использования переходит на новый уровень

5. Огромные информационные ресурсы скрыты в:
а) магазинах
б) частных коллекциях
в) библиотеках +

6. Во всех развитых странах существуют специализированные системы такой информации:
а) ложной
б) научно-технической +
в) забытой

7. Средства фотокопирования относятся к средствам:
а) гектографии
б) микрографии
в) репрографии +

8. Теоретически неограниченный статистический набор данных, физически расположенный на магнитном или оптическом диске, имеющий уникальное имя и метки начала и конца, называется:
а) файлом +
б) документом
в) директорией

9. Число оценок степени непосредственного влияния информационных технологий на основную деятельность организаций:
а) четыре
б) пять
в) две +

10. При реализации хранилища данных особое значение приобретают следующие процессы работы с данными:
а) извлечение, синтез, анализ, представление
б) извлечение, преобразование, анализ, представление +
в) извлечение, преобразование, синтез, изменение

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.

Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки. Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник.

<u>Укажите не менее двух вариантов ответа</u>

А. кэш-память
Б. жесткий диск
В. оперативная память
Г. флеш-память

Ответ: жесткий диск (винчестер) и флэш-память.

Кейс-задание 2. Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.

Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки.

Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник. Устройствами для хранения данных являются …

<u>Укажите не менее двух вариантов ответа</u>

А.

Б.

В.

Г.

Ответ: DVD-диски и флеш-память

Кейс-задание 3.

1. Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.

Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки. Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник.
По заданной иерархической структуре установите последовательность объектов, описывающих полный путь к файлу **реферат.ppt**.

<u>Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов</u>
А. \Презентации
Б. D:
В. .ppt
Г. \реферат
Ответ: D:\Презентации\реферат.ppt.

Кейс-задание 4. Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.

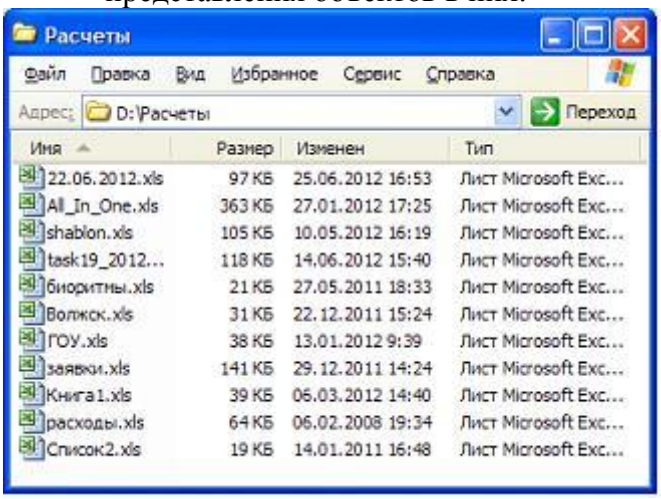
Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки. Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник.
<u>Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов</u>
А. D:
Б. \Графика
В. \диаграмма.xls

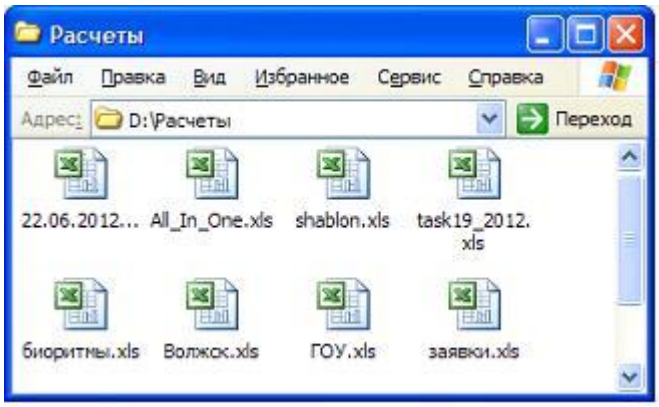
Г. \Расчеты
Ответ: D:\Расчеты\Графика\диаграмма.xls.

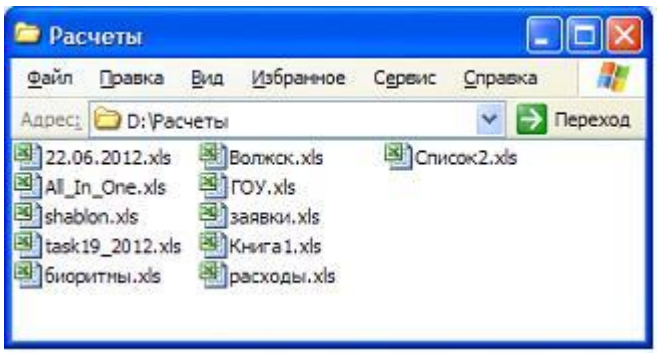
Кейс-задание 5.. Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.

Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки. Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник.

Установите соответствие между изображениями окна программы Проводник и режимами представления объектов в них.

1. 

2. 

3. 

А. Значки
Б. Таблица
В. Список
Г. Эскизы страниц
Ответ: 1 – Таблица;
2 – Значки;
3 – Список.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику	Хорошо	70-89,9

	самостоятельности и инициативы	применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Соловьянюк Л.Г.

Эксперты:
Внешний
К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   2. формирование профессиональной компетенции:

в. способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Управление информационными ресурсами» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– правовые нормы информационной деятельности в РФ;
– состояние мирового рынка информационных ресурсов;
– процесс формирования информационных ресурсов;
– методы применения современных информационных ресурсов в профессиональной деятельности;
– структуру информационных ресурсов;
– перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества.

Уметь:

– выявлять потребности в информации;
– систематизировать информационные потребности;
– выявлять источники необходимой информации;
– вырабатывать критерии оценки источников информации;
– вырабатывать требования к информации;
– проводить оценку источников информации;
– искать необходимые сведения в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб-сайтах) с использованием языков запросов и каталогов;
– организовывать доступ к информационным ресурсам;
– организовывать работу специалистов с информационными ресурсами.

Владеть:

– технологиями доступа к электронным информационным ресурсам, библиотекам, архивам,
– поиском информации в различных информационных системах;

подходами к оценке источников информации.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в управление информационными ресурсами	Основные определения. Роль информации в экономике. Этапы формирования теории управления информационными ресурсами. Источники формирования рынка знаний.
2.	Законодательное регулирование информационной деятельности	Формирование информационных ресурсов. Ограничения в предоставлении информации, относящейся к информации ограниченного доступа. Законодательство по ведению отдельных видов государственных учетов (кадастров, реестров и других информационных систем).
3.	Информационные потребности компаний и организаций	Структура информационного обеспечения компании. Процесс управления информационными ресурсами. Информационные потребности при принятии управленческих решений. Информационные потребности при планировании деятельности предприятия. Информационные потребности при обеспечении инновационной деятельности. Информационные потребности при обучении персонала.
4.	Мировой рынок информации	Этапы развития мирового рынка информации. Субъекты информационного рынка: информационные агентства – генераторы, информационные агентства – поставщики, информационные брокеры. Состояние мирового информационного рынка. Сектор деловой информации: биржевая и финансовая информация, статистическая информация, коммерческая информация, деловые новости. Сектор научно-технической и специальной информации. Массовая потребительская.
5.	Информационная среда Интернет	Общая характеристика деловых ресурсов Интернет. Государственные ресурсы информации в Интернет. Образовательные ресурсы. Электронные библиотеки. Статистические информационные ресурсы. Работа с ресурсами Интернет.
6.	Технологии управления информацией	Концепции управления знаниями. Общая технологическая схема управления информационными ресурсами. Технологии отбора информации, необходимые компании на постоянной основе. Подходы к оценке информации, получаемой из мировых информационных ресурсов. Методы создания нового знания. Классификация видов документов, являющихся источниками информации и

		знаний в мировом информационном пространстве.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. . Этапы формирования теории управления информационными ресурсами.

Тема 2. Формирование информационных ресурсов.

Тема 3. Ограничения в предоставлении информации, относящейся к информации ограниченного доступа.

Тема 4. Законодательство по ведению отдельных видов государственных учетов (кадастров, реестров и других информационных систем).

Тема 5. Структура информационного обеспечения компании.

Тема 6. Этапы развития мирового рынка информации.

Тема 7. Субъекты информационного рынка.

Тема 8. Общая характеристика деловых ресурсов Интернет.

Тема 9. Концепции управления знаниями.

Тема 10. Общая технологическая схема управления информационными ресурсами.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) – не предусмотрены (

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Введение в управление информационными ресурсами	Введение в управление информационными ресурсами
2	Законодательное регулирование информационной деятельности	Законодательное регулирование информационной деятельности
3	Информационные потребности компаний и организаций	Информационные потребности компаний и организаций
4	Мировой рынок информации	Мировой рынок информации
5	Информационная среда Интернет	Информационная среда Интернет
6	Технологии управления информацией	Технологии управления информацией

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Система управления, информация и данные

2. Информационные ресурсы организации
3. Продукция информационных технологий и систем
4. Рынок информационных продуктов и услуг
5. Информационный бизнес
6. Информационный менеджмент и его место в процессах и системах управления
7. Значение информационных технологий обеспечения управленческой деятельности для эффективной реализации информационного менеджмента
8. Основные этапы развития информационных технологий
9. Развитие систем представления информации
10. Развитие систем коммуникаций
11. Классификация информационных технологий
12. Типы информационных систем.
13. Эволюция информационных систем
14. Современное состояние информационных технологий
15. Тенденции развития информационных технологий
16. Уровень централизации обработки информации
17. Планирование информационных систем
18. Стадии и этапы создания информационных систем и технологий с позиции руководства организации
19. Жизненный цикл информационных систем.
20. Взгляд разработчика на создание информационной системы и роль заказчика в создании информационной системы
21. Использование типовых проектных решений
22. Рынок информационных систем и тенденции его развития
23. Стоимость информационной системы
24. Эффективность информационных систем

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Мирошниченко, И.И. Управление информационными ресурсами : учебное пособие

: [16+] / И.И. Мирошниченко ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. – 140 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567273. – Библиогр.: с. 92-93. – ISBN 978-5-7972-2178-4. – Текст : электронный.

2. Порядина, О.В. Управление информационными ресурсами : учебно-методическое пособие / О.В. Порядина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 52 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439328 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1536-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Лихачева, Г.Н. Информационные системы и технологии : учебно-методический комплекс / Г.Н. Лихачева, М.С. Гаспариан. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 370 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543 . – ISBN 978-5-374-00192-1. – Текст : электронный.

2. Хорошилов А.В. Управление информационными ресурсами/ Хорошилов А.В., Селетков С.Н., Днепровская Н.В.; под ред. А.В. Хорошилова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 272с.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- База данных правовой информации, например Консультант Плюс или Гарант.
- Электронная библиотека, например Электронная библиотека по проблемам электронного документного пространства (http://library.elibra.ru), Электронная библиотека
- образовательных и просветительских изданий (http://www.iqlib.ru/).
- База данных текстовой информации, например EastView, Итегрум, Public, LexisNexis.
- Веб-ресурсы Интернета.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Управление информационными ресурсами» предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной.

Часть занятий проводится в интерактивной форме где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Что такое миссия? Миссия это:
Назначение
+Предназначение
Обязанность
Плановость

2.В каких условиях осуществляется принятие решений?
+Определенности
+Риска

+Неопределенности
Изменений

3.Каким бывает окружение проекта?
+Дальнее
+Ближнее
+Внутреннее
Внешнее

4.Что составляет основные характеристики проекта?
+Новизна
+Комплексность
+Юридические условия его выполнения
+Необходимость выполнения работ в смежных областях деятельности

5.Какие проекты входят в класс проектов?
+Монопроект
Минипроект
+Мегапроект
+Мультипроект

6.В типы проектов входят … Назовите составляющие типов.
+Социальные
+Экономические
+Организационные
+Технические
Информационные

7.Как различаются проекты по длительности сроков?
+Краткосрочный
+Среднесрочный
+Долгосрочный
Годовой

8.Каковы виды проектов?
+Инновационные
+Инвестиционные
+Информационные
Исследование и развитие

9.Какие основные компоненты содержат фазы жизненного цикла?
+Зарождение
+Создание
+Эксплуатация
+Демонтаж

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задание 1. Транскаспийский газопровод – новый маршрут к экспортным рынкам.

Отсутствие выхода к морю является большой проблемой для Туркменистана, поскольку делает невозможным экспорт газа за рубеж. Транскаспийский газопровод (TCGP) откроет

прямой выход в Турцию и на Запад через Азербайджан, в то время как сегодня поставки из этого региона должны осуществляться через Россию и Иран.

Цель проекта Транскаспийского газопровода – способствовать созданию в каспийском регионе новой системы транспортировки газа. Газопровод станет элементом, увеличивающим многообразие источников и маршрутов для экспорта каспийского газа в Турцию и Европу. Президенты четырех государств – участники проекта (Грузия, Азербайджан, Туркменистан и Турция) подписали декларацию в поддержку проекта. Осуществляет эту поддержку правительство США. В реализации проекта принимают участие международные корпорации, в частности Shell и PST International. Стоимость проекта оценивается в 2,5 млрд долларов.

Обоснуйте ответы на вопросы:

1 К какому типу проектов относится данный проект?

2 Какие факторы подтверждают ваше предположение?

Кейс-задание 2. Успех

На методическом объединении по направлению Вашей деятельности в Вашем образовательном учреждении была разработана таблица «Продвижение к успеху». Вам захотелось скорректировать задачи педагогической деятельности (а некоторые даже переформулировать) и внести изменения в целевой блок своей программы, исходя из возрастных и психологических, индивидуальных особенностей своих обучающихся, особенностей своей образовательной программы.

Задание: Прокомментируйте исправления, привнесённые в таблицу (добавления, сокращения).

2)Обоснуйте свой вариант формулировки задач педагогической деятельности, исходя из четырѐх обозначенных в таблице позиций педагога.

Таблица «Продвижение к успеху»

Отношение взрослого к ребенку в образовательной ситуации	Позиция педагога	Задачи педагогической деятельности
Это нормально, что ребенок хочет стать успешным	Я признаю его право быть успешным в образовании (Позиция признания)	1. Создать условия для реализации ребенком своих прав; 2. Создать условия, гарантирующие защиту прав ребенка
Ребенок имеет право не знать, как это делать	Я признаю и уважаю активность ребенка как способ познания им неизвестного (Позиция признания)	1. Создать условия для перевода активности ребенка в поисковую деятельность; 2. Создать условия для рефлексии результатов поисковой деятельности
Ребенок имеет право рисковать и ошибаться	Я признаю целесообразность риска и ценность ошибки (Позиция страховки)	1. Создать условия для страховки безопасности риска; 2. Создать условия для рефлексии ошибки и проектирования деятельности с учетом полученного опыта
Ребенок способен постепенно овладевать проектировочной деятельностью – способом осознанного построения решения проблемы	Я готов оказать ему в этом помощь и поддержку (Позиция сотрудничества)	1. Создать условия для выдвижения ребенком гипотез возможного успешного действия (поиск и анализ вариантов возможных действий); 2. Создать условия для анализа выбранного варианта; 3. Создать условия для рефлексии позиции, из которой производится выбор; 4. Создать условия для развития договорных отношений между ребенком и другими людьми

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов

обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Соловьянюк Л.Г.

Эксперты:

Внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И ПРОЦЕССОВ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является

3. формирование общепрофессиональной компетенции:

г. способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

4. формирование профессиональной компетенции:

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и инструментальные средства анализа социально-экономических данных и процессов;

Уметь:

описывать в виде моделей, анализировать и прогнозировать социально-экономические процессы;

Владеть:

- навыками использования программного обеспечения для описания и анализа социально-экономических задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических	Основы математического моделирования. Задачи оптимальности по бинарному отношению в анализе социально-экономических проблем. Нормальные и биномиальные функции выбора. Примеры задач выбора.

	проблем	
2.	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем	Постановка и решение прикладных задач с использованием современных программных средств. Методы математической статистики в задачах моделирования и анализа социально-экономических процессов. Социально-экономические данные: перекрестные данные и временные ряды. Случайные компоненты в социально-экономических моделях. Проверка социально-экономических моделей: оценивание коэффициентов, проверка гипотез
3.	Обследование организации	Обследование организаций, выявление информационных потребностей анализа и моделирования социально-экономических проблем.
4.	Формирование требований	Формирование требований к информационным системам и программным средствам анализа и компьютерного моделирования социально-экономических проблем.
5.	Проектные решения анализа и моделирования социально-экономических проблем	Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем анализа и моделирования социально-экономических проблем. Внедрение ИС анализа и моделирования социально-экономических проблем. Выбор операционной среды. Анализ рынка средств и услуг

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Задачи оптимальности по бинарному отношению в анализе социально-экономических проблем.

Тема 2. Социально-экономические данные: перекрестные данные и временные ряды.

Тема 3. Выявление информационных потребностей анализа и моделирования социально-экономических проблем.

Тема 4. Формирование требований к информационным системам.

Тема 5. Внедрение ИС анализа и моделирования социально-экономических проблем.

Рекомендуемая тематика практических занятий:

1. Анализ временных рядов – основа моделирования социально-экономических процессов. Сопоставимость временных рядов.
2. Характеристики динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста.
3. Способ расчета показателей (цепной, базисный, средний).
4. Простейшие приемы моделирования и прогнозирования на их основе графического анализа временных рядов.
5. Прием укрупнения интервалов. Активный участок сглаживания.
6. Перенос начала координат в середину временного ряда (для четных и нечетных рядов).
7. Схема сглаживания временного ряда по простой скользящей средней.
8. Весовые коэффициенты для расчета взвешенной скользящей средней.
9. Схема сглаживания временного ряда по взвешенной скользящей средней. Полиномы 1 и 2 порядка.
10. Формулы для определения коэффициентов линейной и параболической моделей.
11. Определение коэффициентов трендовых моделей методом наименьших квадратов в матричном виде.
12. Вектор коэффициентов. Матрица наблюденных значений объясняющих переменных.
13. Вектор фактических, наблюденных значений зависимой переменной.

14. Схема применения критерия Дарбина-Уотсона. Область возможных значений статистики Дарбина-Уотсона.
15. Ошибка прогноза. Абсолютная ошибка прогноза.
16. Усреднение модулей абсолютных отклонений.
17. Относительная ошибка прогноза. Усреднение модулей относительных ошибок.
18. Средняя квадратическая ошибка измерений. Расчет средней квадратичной и средней арифметической погрешности.
19. Алгоритм оценивания сезонной компоненты.
20. Расчет сезонной составляющей для аддитивной мультипликативной модели.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем
2	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем
3	Обследование организации	Обследование организации
4	Формирование требований	Формирование требований
5	Проектные решения анализа и моделирования социально-экономических проблем	Проектные решения анализа и моделирования социально-экономических проблем

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;
– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;
– подготовка отчетов по лабораторным работам;
– поиск информации, ее систематизация;
– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

- Современное компьютерное оборудование и программное обеспечение задач анализа и моделирования социально-экономических проблем
- Постановка и решение прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем с использованием современных программных средств.
- Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем анализа и моделирования социально-экономических проблем.
- Обследование организаций, выявление информационных потребностей анализа и моделирования социально-экономических проблем.
- Формирование требований к информационным системам и программным средствам анализа и моделирования социально-экономических проблем.
- Внедрение, адаптация и настройка прикладных ИС и программных средств анализа и моделирования социально-экономических проблем.

- Оценка и выбор современных операционных сред и технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем.
- Анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1.Пискунов А.А., Суворов А.В. Моделирование социально-экономических процессов субъекта управления / Программные продукты и системы, 2016. - №1. – 5с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/289045/#1

2.Реннер А. Г. и др. Математическое моделирование социально-экономических, демографических, миграционных процессов в регионе с учетом вступления россии в вто / Вестник Оренбургского государственного университета, 2015. - №13. – С.78-81. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/338490/#1C:\AppData\Local\Temp\Rar$DIa5056.40778\

3.Щепина И.Н., Ярышина В.Н., Солосина М.И. - XXXVIII Заседание Международной научной школы-семинара

3.Утибаев Б.С. Утибаева Г.Б. - Методологические основы оценки динамического развития экономики /Вестник науки КАТУ им. С.Сейфуллина, 2016.- №3. – С.161-176. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/322114/#1

б) дополнительная литература.

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. / под ред. В. В. Трофимова ; СПбГУЭФ. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2009. - 521 с. : ил. - (Университеты России). : 263.45; 239.03.

2. Мухин, А. А. Применение методов статистического моделирования в оценке факторных зависимостей валового внутреннего продукта российской федерации / Вестник

Удмуртского университета, 2013. - №3(серия 2). – С.71-77. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/112812/#1

3. Андриянов С.В. Развитие методологических основ моделирования социально- экономических систем в контексте управления развитием / Вестник Брянского государственного технического университета, 2016. - №5. – 7 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/536642/#1

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Среда для разработки приложений: Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

. http://www.consultant.ru

2. http://www.garant.ru

3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: доска с маркерами, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1.Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера?

А) декларативные;
Б) процедурные;
В) неосознанные;
Г) нечеткие.
Ответ: Г
2. Укажите принцип, согласно которому может создается функционально-позадачная информационная система
А)оперативности;
Б)блочный;
В) позадачный;
Г)процессный.
Ответ: В
3. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы
А) планирование;
Б) премирование;
В) учет;
Г) анализ;
Д) распределение;
Е) регулирование.
Ответ: А, В, Г, Е
4. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)
А) Информационная система промышленного предприятия.
Б) Информационная система торгового предприятия.
В) Корпоративная информационная система.
Г) Информационная система кредитного учреждения.
Ответ: В
5.Автор, теоретически обосновавший тезис об отношении собственности на средства производства:
А) Маркс
Б) Энгельс
В) Макиавелли
Ответ: А
6.Результат взаимодействия между спросом на рынке на рабочую силу и ее предложением:
А) трудоустройство
Б) труд
В) безработица
Ответ: В
7. Метод сбора первичной информации в социологических исследованиях называется:
А) наблюдением
Б) интервьюированием
В) опросом
Ответ: В
8.Внутри собственников и наемных работников появилось множество социальных слоев, существенно отличающихся друг от друга:
А) физически
Б) размерами дохода
в) духовно

Ответ: Б

- Абсолютный прирост исчисляется как … уровней ряда:

А) сумма

Б) разность

В) нет верного ответа

Ответ: Б

- Одно из важнейших процессуальных свойств системы:

а) системная дисперсия

б) цикличность системных процессов

в) устойчивость

Ответ: В

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. Изменение производственных возможностей на примере древнего Вавилона

Л. Н. Гумилев излагает следующую версию упадка Вавилона: был основан амореями в XIX в. до н. э.; завоеван ассирийцами в VII в. до н. э., которых в 612 г. до н. э. разгромили халдеи. Хозяйство Вавилонии базировалось на системе ирригации междуречья Тигра и Евфрата. Так как воды Тигра и Евфрата во время половодий несут много взвеси с Армянского нагорья, а засорение плодородной почвы песком и гравием бессмысленно, то избыточные воды сбрасывались в море через Тигр.

По совету жены — египетской царевны Нитокрис — царь халдеев Навуходоносор II построил канал Паллукат, начинавшийся выше Вавилона и оросивший крупные земельные массивы за пределами речных пойм Тигра и Евфрата. Евфрат стал течь медленнее, в оросительных каналах накапливались селевые отложения. Это способствовало увеличению трудовых затрат на поддержание оросительной сети в прежнем состоянии; воды Паллуката, проходившего через сухие территории, вызвали засоление почв. Земледелие перестало быть рентабельным. Вавилон пустел и в 129 г. до н. э. стал добычей парфян. К началу нашей эры от него остались только руины, в которых ютилось небольшое поселение иудеев. Потом исчезло и оно. Исправить последствия мелиорации в Двуречье не удалось и потомкам.

Вопрос: Проанализируйте изложенную ситуацию. Покажите, как менялись производственные возможности Вавилонии непосредственно после строительства канала и с течением времени.

Кейс-задача 2. Альтернативные издержки

В квартире преподавателя экономической теории устанавливают новые окна производства компании «Окна Роста». В беседе с монтажниками оконных систем выяснилось, что в их квартирах уже стоят пластиковые окна этой компании. «Компания продала нам пластиковые окна со скидкой в 45%, а монтаж был бесплатный, так как устанавливали окна мы сами», поделились они. Своим заказчикам компания поставляет пластиковые окна по цене 15 278 руб., а оконно-балконные блоки по цене 17 301 руб. Стоимость монтажных работ составляет 15% стоимости изделия. Для выполнения работ по замене одного окна (или оконно-балконного блока) требуется бригада из двух монтажников. В течение одного дня такая бригада может установить два окна (или одно окно и один оконнобалконный блок). Информация об оплате труда монтажников в «Окнах Роста» является конфиденциальной и третьим лицам не разглашается. По-этому относительно заработной платы монтажников примем предположение, что за установку одного окна (или оконно-балконного блока) каждому монтажнику компания платит 600 руб.

Далее выяснилось, что и другие производители пластиковых окон продают своим сотрудникам окна со скидкой. Так, в деловых контактах с разными сотрудниками фирмы «Фабрика окон» была получена следующая информация: для внешних заказчиков фирма поставляет пластиковые окна по цене 18 746 руб.,установка одного окна стоит покупателю 6600 руб. Оконно-балконный блок поставляется по цене 27 955,2 руб., его монтаж обходится внешним клиентам в 9900 руб. Монтаж одного изделия осуществляется силами одного

работника. Со слов монтажника «Фабрики окон», за установку одного окна он получает 585 руб., а за установку оконно-балконного блока — 870 руб. Себе он купил у фирмы «Фабрика окон» со скидкой в 30% два пластиковых окна и один оконно-балконный блок, а монтаж этих изделий ему ничего не стоил, поскольку их установку он осуществлял собственными силами.

Вопросы

Действительно ли для монтажников компании «Окна Роста» и фирмы «Фабрика окон» монтажные работы были бесплатными? Что такое альтернативные издержки (альтернативная стоимость)? Каковы альтернативные издержки замены одного окна для мон-тажников компании «Окна Роста» и для монтажника фирмы «Фабрика окон»? Одного оконно-балконного блока?

Какова выгода каждого монтажника при замене одного окна? При замене одного оконно-балконного блока?

Каковы альтернативные издержки замены всех старых окон и оконно-балконных блоков в квартирах монтажников на новые, пластиковые? Допустим, в каждой из двух квартир заменили по два окна и одному оконно-балконному блоку

Какую выгоду в целом получила бригада монтажников из компании «Окна Роста» при замене старых окон и оконно-балконных блоков на новые по сравнению с обычными потребителями? Какую выгоду в целом получил монтажник фирмы «Фабрика окон»?

Кейс-задача 3. Экономическая теория в средствах массовой информации. Спрос и величина спроса.

В информационной программе «Сегодня», журналист телеканала НТВ в репортаже о состоянии мирового рынка нефти говорил о том, что в результате роста мировых цен на нефть следует ожидать падения мирового спроса на этот ресурс.

Вопрос

Что видится некорректным в высказывании журналиста? Как правильно формулировать утверждение о последствиях для мирового рынка повышения цены на нефть?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно	Хорошо	70-89,9

	профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент прикладной информатики Титова Л.Н.

Эксперты:
внешний
Д.т.н., профессор кафедры информационных и полиграфических систем и технологий Р.И. Саитов

внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.02 ЭКОНОМЕТРИКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

формирование общепрофессиональной компетенции:

- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

формирование профессиональной компетенции:

способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Эконометрика» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- статистические и эконометрические методы анализа и интерпретации данных о социально-экономических процессах и явлениях;
- основные эконометрические методы и модели;

Уметь:

- анализировать на основании эконометрических методов тенденции динамики социально-экономических процессов и явлений;
- строить эконометрические модели для прикладных процессов и оценивать степень их адекватности исходным данным;
- интерпретировать результаты оценки параметров эконометрических моделей, проверять их значимость;

Владеть:

- методами анализа и прогнозирования социально-экономических показателей с помощью эконометрических моделей;
- навыками решения прикладных задач с помощью статистических пакетов.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и методы эконометрики	Предмет эконометрики. Особенности эконометрического метода. Измерения в эконометрике. Основные этапы построения эконометрической модели
2.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Спецификация модели. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Оценка существенности параметров линейной регрессии корреляции. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии. Нелинейная регрессия. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.
3.	Множественная регрессия и корреляция	Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Множественная корреляция. Частная корреляция. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. Предпосылки метода наименьших квадратов.
4.	Системы эконометрических уравнений	Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная форма модели. Проблема идентификации. Оценивание параметров структурной модели.
5.	Моделирование одномерных временных рядов	Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Предмет эконометрики. Особенности эконометрического метода. Измерения в эконометрике. Основные этапы построения эконометрической модели

Тема 2. Спецификация модели. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Оценка существенности параметров линейной регрессии корреляции. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.

Тема 3. Нелинейная регрессия. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.

Тема 4. Множественная регрессия: спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.

Тема 5. Множественная корреляция. Частная корреляция. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. Предпосылки метода наименьших квадратов.

Тема 6. Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная форма модели. Проблема идентификации. Оценивание параметров структурной модели.

Тема 7. Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.

Тема 8. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Линейная регрессия. Коэффициент детерминации
2.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Линейный парный коэффициент корреляции. Его значимость
3.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Проверка качества уравнения линейной регрессии
4.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Прогнозирование на основании линейной регрессии
5.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Нелинейные модели: степенная, показательная, обратная
6.	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Нелинейные модели: полулогарифмическая, гипербола, экспоненциальная. Сравнение результатов
7.	Множественная регрессия и корреляция	Построение многофакторной линейной регрессии с помощью пакета Анализ данных MS Excel
8.	Множественная регрессия и корреляция	Многофакторная линейная регрессия. Анализ остатков в MS Excel
9.	Множественная регрессия и корреляция	Множественный линейный регрессионный анализ: диагностика проблемы мультиколлинеарности
10.	Множественная регрессия и корреляция	Множественный линейный регрессионный анализ: алгоритмы пошаговой регрессии
11.	Множественная регрессия и корреляция	Множественный линейный регрессионный анализ: сравнение степени влияния переменных, проверка качества уравнения
12.	Множественная регрессия и корреляция	Множественный линейный регрессионный анализ: Анализ остатков в статистических пакетах
13.	Моделирование одномерных временных рядов	Моделирование одномерных временных рядов с помощью пакета MS Excel: метод скользящей средней
14.	Моделирование одномерных временных рядов	Моделирование одномерных временных рядов с помощью пакета MS Excel: модель регрессии с фиктивными переменными

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– подготовка отчетов по лабораторным работам;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ

1. Возникновение и развитие эконометрики;
2. Типы данных в эконометрике;
3. Сравнительный анализ статистических пакетов;
4. Расчет и интерпретация коэффициентов эластичности для нелинейных моделей;
5. Применение нелинейных уравнений регрессии в области экономической теории;
6. Модели регрессии с фиктивными переменными;
7. Методы максимального правдоподобия;
8. Тестирование систем одновременных уравнений;
9. Программные продукты для автоматического анализа временных рядов;
10. Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Мхитарян, В.С. Эконометрика : учебно-практическое пособие / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин. – Москва : Евразийский открытый институт, 2012. – 221 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90911. – ISBN 978-5-374-00053-5. – Текст : электронный.

2. Ермолаев, М.Б. Эконометрика : учебное пособие / М.Б. Ермолаев, Г.Г. Кадамцева, С.Б. Лапшинов. – Иваново : Институт бизнеса, информационных технологий и финансов, 2011. – 111 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=95042. – ISBN 978-5-905528-01-9. – Текст : электронный.

3. Бериков, В.Б. Эконометрика : учебное пособие / В.Б. Бериков. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. – 77 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228758. – ISBN 978-5-7782-1509-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Балдин, К.В. Эконометрика : учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 254 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00702-7. – Текст : электронный.

2. Путко, Б.А. Эконометрика : учебник / Б.А. Путко, Н.Ш. Кремер ; ред. Н.Ш. Кремер. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2012. – 329 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251. – ISBN 978-5-238-01720-4. – Текст : электронный.

3. Глухов, Д.А. Эконометрика : учебное пособие / Д.А. Глухов. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – 112 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142218 . – Текст : электронный.

в) программное обеспечение:

- Операционная система: MS Windows
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: Microsoft Office : текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Статистический пакет: Триал-версии STATISTICA (свободно распространяемое ПО);
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://www.gks.ru/
2. https://hubofdata.ru/
3. https://data.gov.ru/
4. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/
5. https://exceltable.com/
6. http://statsoft.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием:

персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для создания условий развития профессионального мышления обучающихся, необходимо при изучении дисциплины «Эконометрика» соблюдать все требования, обозначенные в ФГОС ВО. В процессе обучения необходимо организовать работу обучаемых по решению проблемных ситуаций, а также самостоятельной исследовательской деятельности. Современная культура обучения должна помочь обучающимся раскрыть свои таланты, научить их применять знания на практике.

К системе научно-методического обеспечения преподавания данной дисциплины относятся:

- преподаватели с их профессиональными знаниями и навыками педагогического мастерства;
- программы, учебники, учебно-методические пособия и др.;
- формы учебного процесса (лекции, лабораторные работы и т.д.);
- система контроля и оценивания успешности обучаемых;
- передовые методики и средства обучения.

Преподаватель несет ответственность за теоретический и методический уровень лекционных занятий. Необходимо придерживаться требований нормативных документов, учебных планов и программ, решений кафедры.

Применение интерактивных методик позволяет активизировать возможности учащихся.

Интерактивные методы обучения подразумевают получение учебного знания посредством совместной работы участников познавательного процесса: преподавателя и студента. Виды интерактивных образовательных технологий, используемых на аудиторных занятиях:

- лекция-визуализация,
- проблемное обучение,
- работа в команде.

Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучать дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены на в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых вопросов и кейс-заданий.

Примерные тестовые вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Суть метода наименьших квадратов заключается в том, что:

а) оценка определяется из условия минимизации суммы квадратов отклонений выборочных данных от определяемой оценки;

б) оценка определяется из условия минимизации суммы отклонений выборочных данных от определяемой оценки;

в) оценка определяется из условия минимизации суммы квадратов отклонений выборочных данных от среднего значения;

г) оценка определяется из условия минимизации суммы квадратов отклонений выборочной средней от выборочной дисперсии.

Ответ: А

2. Какие из приведенных чисел могут быть значениями парного коэффициента корреляции?

а) 1,4;

б) -1;

в) -2,7;

г) -0,7.

Ответ: Б, Г

3. Какой показатель используется для определения части вариации, обусловленной изменением величины изучаемого фактора?

а) коэффициент вариации;

б) коэффициент корреляции;

в) коэффициент детерминации;

г) коэффициент эластичности.

Ответ: В

4. Оценка значимости параметров уравнения регрессии осуществляется на основе:

а) t - критерия Стьюдента;

б) F - критерия Фишера – Снедекора;

в) средней квадратической ошибки;
г) средней ошибки аппроксимации.
Ответ: А

5. По результатам вычисления функции «ЛИНЕЙН» в MS Excel построить модель парной регрессии

0,56482	-2,38734
0,171647	26,88418
0,519877	9,830803
10,82801	10
1046,47	966,4469

а) $y_x = 26{,}88418 \cdot x + 0{,}171647$
б) $y_x = 0{,}171647 \cdot x + 26{,}88418$
в) $y_x = 0{,}56482 - 2{,}38734 \cdot x$
г) $y_x = 0{,}56482 \cdot x - 2{,}38734$
Ответ: Г

6. Коэффициент регрессии в уравнении $y_x = -40 + 0{,}5 \cdot x$, характеризующем связь между объемом реализованной продукции (млн. руб.) и прибылью предприятий автомобильной промышленности за год (млн. руб.) означает, что при увеличении объема реализованной продукции на 1 млн. руб.:
А) прибыль уменьшится на 500 тыс. руб.;
Б) прибыль увеличится на 0,5 млн. руб.;
В) прибыль увеличится на 0,5 млн. руб. и уменьшится на 40 млн. руб.;
Г) прибыль уменьшится на 50%.
Ответ: Б

7. Допустимый предел значений средней ошибки аппроксимации …%
А) не более 8-10
Б) более 10-20
В) не более 10-20
Г) более 8-10
Ответ: А

8. Величина индекса корреляции между переменными, равная 0,087, свидетельствует:
А) о слабой их зависимости;
Б) о сильной взаимосвязи;
В) об ошибках в вычислениях.
Ответ: А

9. В линейном уравнении регрессии $y = a + b \cdot x$ параметр *a* показывает:
А) На сколько единиц измерения в среднем изменится величина *y* при изменении *x* на 1 свою единицу измерения;
Б) Как будет изменяться *y* при неизменном значении *x*;
В) Во сколько раз изменится *y* при изменении *x* на 1 свою единицу измерения;
Г) Чему будет равен *y* при *x* = 0.
Ответ: Г

10. Величина коэффициента эластичности показывает …
А) на сколько процентов изменится в среднем результат при изменении фактора на 1%;

Б) во сколько раз изменится в среднем результат при изменении фактора в два раза;

В) предельно допустимое изменение варьируемого признака;

Г) предельно возможное значение результата.

Ответ: А

Примерные кейс-задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Кейс-задача 1. По данным о влиянии социально-экономических показателей на уровень безработицы в регионах Приволжского Федерального округа (y – уровень безработицы, %; x_5 – социальные выплаты в структуре денежных доходов, %; x_6 – инвестиции в основной капитал, млн. руб.; x_7 – стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, руб.) был проведен регрессионный анализ с помощью пакета STATISTICA. Результаты представлены в таблице

N=14	Regression Summary for Dependent Variable: y (bezrabotica.sta) R= ,87166553 R?= ,75980080 Adjusted R?= ,68774104 F(3,10)=10,544 p<,00194 Std.Error of estimate: ,96101					
	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(10)	p-level
Intercept			5,027063	5,626021	0,89354	0,392566
x_5	1,012535	0,271683	0,616502	0,165420	3,72689	0,003930
x_6	0,669876	0,293391	0,000057	0,000025	2,28322	0,045536
x_7	-0,498791	0,206975	-0,003529	0,001465	-2,40991	0,036689

На основе таблицы построить уравнение регрессии в естественной форме, дать экономическую интерпретацию параметров регрессии, оценить значимость параметров регрессии с помощью критерия Стьюдента.

Кейс-задача 2. На основе данных по десяти предприятиям (*x* – стоимость основных производственных фондов, млн. руб.; *y* – среднесуточная производительность, тонн) была вычислена функция «ЛИНЕЙН» в MS Excel.

4,304812	8,896687
0,39983	1,439001
0,935442	1,528221
115,9195	8
270,7253	18,68367

Для рассмотренной прикладной задачи на основе данных рисунка построить линейную модель регрессии, дать интерпретацию параметров, оценить значимость модели с помощью критерия Фишера.

Кейс-задача 3. К исходным данным (*x* – среднедушевой прожиточный минимум в день одного трудоспособного, руб.; *y* – среднедневная заработная плата, руб.) был применен инструмент «Регрессия» MS Excel.

ВЫВОД ИТОГОВ						
Регрессионная статистика						
Множественный R	0,721025					
R-квадрат	0,519877					
Нормированный R-квадрат	0,471865					
Стандартная ошибк	9,830803					
Наблюдения	12					
Дисперсионный анализ						
	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*	
Регрессия	1	1046,4698	1046,4698	10,828012	0,008141843	
Остаток	10	966,4468663	96,64468663			
Итого	11	2012,916667				
	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*
Y-пересечение	-2,38734	26,88418242	-0,088801043	0,9309933	-62,2890348	57,51435
x	0,56482	0,171646724	3,290594434	0,0081418	0,18236702	0,947272

На основе результатов применения инструмента построить линейное уравнение регрессии для данной прикладной задачи, дать экономическую интерпретацию параметров, оценить значимость модели с помощью критерия Фишера, оценить значимость параметров регрессии с помощью критерия Стьюдента

Кейс-задача 4. Для временного ряда *y* были рассчитаны значения автокорреляционной функции. Построить коррелограмму, сделать выводы о наличии линейной автокорреляции и циклических колебаний.

Лаг	*r*
1	0,238
2	0,753
3	0,329
4	0,899
5	0,121
6	0,689

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно	Отлично	90-100

		принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

Эксперты:
внешний
К.т.н., доцент, заместитель директора по информационным технологиям ООО "Радэк" Д.Р. Богданова

внутренний
Д.ф.-м.н., профессор Картак В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.11.01 Маркетинговые коммуникации

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

− способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Маркетинговые коммуникации» относится вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

− сущность и особенности маркетинговых коммуникаций;

− место и роль специалиста по маркетингу в системе маркетинговых коммуникаций;

− основные определения/категории маркетинговых коммуникаций;

Уметь:

− ориентироваться в маркетинговых коммуникациях;

− грамотно формулировать цели развития компании и строить дерево;

− определять ее конкурентные позиции, использовать современные экономико-математические модели и компьютерные технологии имитационного моделирования экономических процессов;

− делать обоснованные выводы и принимать грамотные управленческие решения целей;

Владеть:

− методами анализа и прогнозирования развития внешней и внутренней среды компании.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные	1.1. Теоретические аспекты маркетинговых

	маркетинговые коммуникации как социальный институт и вид бизнеса	коммуникаций 1.2. Стратегии управления маркетинговыми коммуникациями 1.3. Характеристика системы маркетинговых коммуникаций и вспомогательных рекламоносителей
2.	Инструменты маркетинговых коммуникаций	2.1. Современные инструменты маркетинговых коммуникаций 2.2. Реклама в системе массовых коммуникаций 2.3. Прямой маркетинг 2.4. Особенности международной рекламы
3.	Стимулирование сбыта и продаж	3.1. Стимулирование сбыта и продаж в системе маркетинговых коммуникаций 3.2. Практика применения мерчандайзинга в стимулировании потребительского спроса 3.3. Организация интернет-площадок для осуществления сбыта товаров
4.	Связи с общественностью как инструмент маркетинговых коммуникаций	4.1. PR в системе маркетинговых коммуникаций 4.2. Организация и планирование связей с общественностью 4.3. Выставочное участие и пресс-мероприятия в позиционировании бренда целевых аудиторий
5.	Маркетинговые коммуникации в сети Интернет	5.1. Современное состояние и тенденции развития сети Интернет 5.2. Характеристика основных методов продвижения продукции в Интернет 5.3. Интернет-маркетинг в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций 5.4. Современные методы продвижения интернет-сайта 5.5. Новые медиа в развитии циф
6.	Этические и правовые регуляторы коммуникационной деятельности	6.1. Правовое поле рекламной и PR-деятельности 6.2. Международные профессиональные кодексы и стандарты маркетинговых коммуникаций 6.3. Корпоративная социальная ответственность и фандрайзинг
7	Внутрикорпоративные коммуникации	7.1. Понятие коммуникации внутриорганизационного маркетинга 7.2. Стратегия развития внутрикорпоративных коммуникаций 7.3. Организация коммуникационного процесса в деятельности фирм 7.4. Формирование бренда работодателя внутрикорпоративными коммуникациями
8.	Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций	8.1. Исследования потребительской аудитории маркетинговых коммуникаций 8.2. Количественные и качественные оценки эффективности рекламы и PR 8.3. Исследования и аналитика в сфере PR 8.4. Комплексная оценка влияния маркетинговых коммуникаций

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Применение концепции маркетинга к коммуникациям.

Тема 2. Преимущества и недостатки рекламы как средства маркетинговых коммуникаций.

Тема 3. Двойственный характер стимулирование сбыта.

Тема 4. 10 аудиторий, от успешного взаимодействия с которыми средствами PR зависит судьба компании.

Тема 5. Основные преимущества маркетинговых коммуникаций в сети Интернет и их характеристика.

Тема 6. Маркетинговый кодекс МТП. Охват и сфера применения.

Тема 7. 4 составляющих успеха стратегических внутренних коммуникаций в компании.

Тема 8.Средства рекламы и их роль в исследовании.

Рекомендуемый перечень тем практических работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ
1	Современные маркетинговые коммуникации как социальный институт и вид бизнеса	Планирование бюджета
2	Инструменты маркетинговых коммуникаций	Реклама и жизненный цикл товара
	Стимулирование сбыта и продаж	Качество и конкурентоспособность продукта на рынке
	Связи с общественностью как инструмент маркетинговых коммуникаций	История становления PR-консалтинговых структур Необходимость в PR между двумя мировыми войнами Разработка коммуникационных средств
	Маркетинговые коммуникации в сети Интернет	Отраслевые сайты. Корпоративные сайты. Электронные магазины. Разработка стратегии.
	Этические и правовые регуляторы коммуникационной деятельности	Этическая система бизнес-организации. Девиации и конфликты в деловой сфере. Правовое поле рекламной и PR-деятельности.
	Внутрикорпоративные коммуникации	Международные профессиональные кодексы и стандарты маркетинговых коммуникаций
	Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций	Корпоративная социальная ответственность и фандрайзинг

Тематика практических занятий:

Занятие 1.

Тема: Современные маркетинговые коммуникации как социальный институт и вид бизнеса

Вопросы для обсуждения:

1. Целевая аудитория
2. 5 основных элементов
3. Теоретические аспекты маркетинговых коммуникаций
4. Стратегии управления маркетинговыми коммуникациями
5. Характеристика системы маркетинговых коммуникаций
6. Вспомогательные рекламоносители
7. Планирование бюджета

Занятие 2.

Тема: Инструменты маркетинговых коммуникаций

Вопросы для обсуждения:

1. Реклама и жизненный цикл товара
2. Понятие рекламы, ее цели и функции
3. Принципы эффективной рекламы
4. Формы рекламы
5. Задачи рекламы
6. Прямой маркетинг
7. Особенности международной рекламы
8. Принципы выбора канала распространения рекламы

Занятие 3.

Тема: Стимулирование сбыта и продаж

Вопросы для обсуждения:

1. Методы стимулирования сбыта
2. Бюджет стимулирования
3. Средства стимулирования
4. Факторы, стимулирующие систему маркетинга
5. Сущность и задачи стимулирования
6. Качество и конкурентоспособность продукта на рынке

Занятие 4.

Тема: Связи с общественностью как инструмент маркетинговых коммуникаций

Вопросы для обсуждения:

1. Ранние формы коммуникаций
2. Появление фирменного стиля
3. История появления внутрифирменных изданий
4. Некоторые корни современного PR
5. История становления PR-консалтинговых структур
6. Необходимость в PR между двумя мировыми войнами
7. Разработка коммуникационных средств

Занятие 5.

Тема: Маркетинговые коммуникации в сети Интернет

Вопросы для обсуждения:

1. Отраслевые сайты
2. Корпоративные сайты
3. Электронные магазины
4. Разработка стратегии.
5. Развлекательные ресурсы

Занятие 6.

Тема: Этические и правовые регуляторы коммуникационной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Этическая система бизнес-организации
2. Девиации и конфликты в деловой сфере
3. Правовое поле рекламной и PR-деятельности
4. Международные профессиональные кодексы и стандарты маркетинговых коммуникаций
5. Корпоративная социальная ответственность и фандрайзинг

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, выполнение практических заданий в форме составления словаря на 50 терминов и оформление подробного отчета.

Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения или проработки материала на практике:

Составление словаря на 50 терминов

Составление словаря на 50 терминов:

Термин	Определение	Источник
Менеджер	…	Словарь Ожегова, с….

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Лужнова, Н.В. Маркетинговые коммуникации : учебное пособие / Н.В. Лужнова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. – 141 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481768 . – ISBN 978-5-7410-1643-5. – Текст : электронный.

2. Петров, А. Н. Менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Петров ; ответственный редактор А. Н. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 645 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1853-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/394239.

3. Красовский, Ю.Д. Организационное поведение : учебник / Ю.Д. Красовский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 487 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116632. – Библиогр.: с. 469-470. – ISBN 978-5-238-02186-7. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Акулич, И.Л. Маркетинг : учебник / И.Л. Акулич. – 8-е изд., перераб. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 545 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450394. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-2539-7. – Текст : электронный.

2. Маркетинг : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. А. Лукичёва [и др.] ; под редакцией Т. А. Лукичёвой, Н. Н. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01478-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399908 .

3. Невоструев, П.Ю. Маркетинговые коммуникации: учебно-практическое пособие / П.Ю. Невоструев. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 199 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93160. – ISBN 978-5-374-00297-3. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологийг)

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной

техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Маркетинговые коммуникации» призван способствовать умениям ориентироваться в стратегическом планировании; грамотно формулировать цели развития компании и строить дерево; определять ее конкурентные позиции, использовать современные экономико-математические модели и компьютерные технологии имитационного моделирования экономических процессов; делать обоснованные выводы и принимать грамотные управленческие решения целей;

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит не только от преподавателя, но и от обучаемых.

Часть занятий проводится в интерактивной форме: это практические занятии по темам «Маркетинговые коммуникации», где используются такие формы работы, как мозговой штурм.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

При оценивании учитывается работа студента в течение всего времени изучения дисциплины:

1. посещение занятий (лекционных, практических);
2. своевременное выполнение всех видов СРС;
3. результаты тестирования.

Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования, тестом и кейс-заданиями.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Теоретические аспекты маркетинговых коммуникаций
2. Стратегии управления маркетинговыми коммуникациями
3. Характеристика системы маркетинговых коммуникаций и вспомогательных рекламоносителей
4. Современные инструменты маркетинговых коммуникаций
5. Реклама в системе массовых коммуникаций
6. Прямой маркетинг
7. Особенности международной рекламы
8. Стимулирование сбыта и продаж в системе маркетинговых коммуникаций
9. Практика применения мерчандайзинга в стимулировании потребительского спроса
10. Организация интернет-площадок для осуществления сбыта товаров
11. PR в системе маркетинговых коммуникаций
12. Организация и планирование связей с общественностью
13. Выставочное участие и пресс-мероприятия в позиционировании бренда целевых аудиторий
14. Современное состояние и тенденции развития сети Интернет
15. Характеристика основных методов продвижения продукции в Интернет
16. Интернет-маркетинг в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций
17. Современные методы продвижения интернет-сайта
18. Новые медиа в развитии цифровой техники
19. Правовое поле рекламной и PR-деятельности
20. Международные профессиональные кодексы и стандарты маркетинговых коммуникаций
21. Корпоративная социальная ответственность и фандрайзинг
22. Понятие коммуникации внутриорганизационного маркетинга
23. Стратегия развития внутрикорпоративных коммуникаций
24. Организация коммуникационного процесса в деятельности фирм
25. Формирование бренда работодателя внутрикорпоративными коммуникациями
26. Исследования потребительской аудитории маркетинговых коммуникаций
27. Количественные и качественные оценки эффективности рекламы и PR
28. Исследования и аналитика в сфере PR
29. Комплексная оценка влияния маркетинговых коммуникаций

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

1.Важной чертой директ-маркетинга, как маркетинговой системы, является:
А)интерактивный характер+
Б)диалоговый характер
В)личный характер
2. К функциям рекламных служб относятся:
А)администрирование, руководство сотрудниками рекламной службы+
Б)не взаимодействие с рекламными агентствами и другими партнерами по вопросам рекламной деятельности
В)некоординация деятельности с другими службами своего предприятия по вопросам осуществления маркетинговых коммуникаций
3. К недостаткам электронной почты относятся:
А)невысокая стоимость пользования Интернетом
Б)достаточная защищенность данных при передаче в сетях
В)Ответ: неразвитость инфраструктуры систем связи +

4. Стремление людей отгородиться от большей части, воздействующей на них информации — это:
А)избирательное внимание+
Б)невнимание
5. Зависимость вложений в сферу корпоративных коммуникаций от важности общественного мнения о фирме является:
А)прямой+
Б)обратной
В)противоположной
6. Роль директора фирмы имеет в глазах общества _____ статус в сравнении с ролью дочери
А) Более низкий
Б) гигантский
В)более высокий+
7. Из перечисленных функций, к функциям участников канала коммуникации относятся:
А)глобальная
Б)неинформационная
В)продвижение+

Примерные кейс-задания по дисциплине
Кейс-задание 1.

Описание. Обувная фабрика «М» реализует свою обувь на трех сегментах целевого рынка. Для этого рынка расходы на маркетинг составляют 26 тыс. руб. и дифференцированы для каждого из сегментов с учетом его значимости для фабрики.

На первом сегменте доля фабрики составляет 14 %, и предполагается, что в следующем году возрастет до 19 %. При этом емкость сегмента равна 2,8 млн. пар обуви и в ближайшие 2 года не изменится. Прибыль от продажи пары обуви составляет 8 руб.

На втором сегменте доля рынка составляет 8 %, спрогнозируется ее рост на 2 %. Емкость сегмента рынка равна 1,8 млн. пар обуви и в ближайшие годы не изменится. Прибыль от продажи 1 пары обуви составляет 12 руб.

В третьем сегменте рынка, также не предполагаются изменения его емкости, которая равна 2,2 млн. пар. Однако объемы продаж нан этом сегменте фабрика намерена сократить на 110 тыс. пар, занимая в настоящее время 10 емкости сегмента. Прибыль от продажи одной пары обуви на этом сегменте равна 3 рублям.

Задание. Требуется определить:

1. Какой вид маркетинга реализует фабрика на целевом рынке?
2. Какой сегмент рынка является наиболее предпочтительным?
3. Какие объемы продаж планируются в следующем году на каждом из сегментов рынка?
4. Какую прибыль получает фабрика на каждом из сегментов и какова будет прибыль на целевом рынке?

Задание: Проранжируйте по относительной важности на рынке товаров производственного назначения перечисленные средства продвижения:
1) личная продажа
2) стимулирование сбыта
3) реклама
4) пропаганда

Кейс-задание 2. Разработайте план маркетинга для ОАоОг «Савушкин продукт» на предстоящий год.
Заполните таблицу 3.1.
Таблица 3.1 – Мероприятия в области маркетинсгка ОАО «Савушкин продукт»

Мероприятие	Сроки выполнения	Доля затрат в общем обьеме,%	Ответственный исполнитель
1.Маркетинговые исследования			
2.Развитие сбытовой сети			
3.Рекламные мероприятия			
4.Мероприятия по стимулированию продаж			
5. Мероприятия по формированию имиджа			

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточн ый)		практически контролируемого материала		
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Преподаватель кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин Л.М. Имаева

Эксперты:
внешний
К.э.н., доцент кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин Л.Н. Баянова
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.11.02 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   - формирование профессиональной компетенции:
     - способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Стратегический менеджмент» входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и особенности стратегического менеджмента;
- место и роль менеджера в системе стратегического менеджмента;
- основные определения/категории стратегического менеджмента;

Уметь:

- ориентироваться в стратегическом планировании;
- грамотно формулировать цели развития компании и строить дерево;
- определять ее конкурентные позиции, использовать современные экономико-математические модели и компьютерные технологии имитационного моделирования экономических процессов;
- делать обоснованные выводы и принимать грамотные управленческие решения целей;

Владеть:

- методами анализа и прогнозирования развития внешней и внутренней среды компании;
- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.

5. **Виды учебной работы по дисциплине** зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. **Содержание дисциплины**

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Организация как объект управления	Понятие организации. Подходы к классификации организаций. Характеристика организаций различных типов. Система социальных и экономических связей в организации. Эволюция управленческой мысли и организаций. Характеристика различных школ управленческой мысли. Развитие управленческих систем. Внутренняя среда организации. Факторы, характеризующие состояние внутренней среды организации. Функциональные области внутренней среды. Ценности и культура компании. Философия бизнеса и личность менеджера, принимающего решение по выбору стратегии. Внешняя среда организации. Микровнешняя среда и макроокружение. Основные факторы микро- и макросреды.
2.	Стратегический подход к управлению организацией	Понятие и сущность стратегического менеджмента. Историческая ретроспектива изменения условий предпринимательской деятельности. Понятие стратегии. Стратегия и эффективность. Концепция стратегического менеджмента. Определение стратегического управления. Соотношение понятий стратегического и оперативного управления. Предпосылки использования стратегического менеджмента. Причины, препятствующие развитию стратегического менеджмента. Преимущества стратегического подхода к управлению. Модель стратегического состояния организации. Политический, экономический и организационный векторы модели. Оценка пространственного положения организации в системе координат. Стратегические зоны хозяйствования и стратегические хозяйственные центры. Зоны стратегических ресурсов. Группы стратегического влияния.
3.	Методологические основы стратегического менеджмента	Системный подход как основа разработки стратегии. Понятие системы. Основы теории систем. Принципы системности в управлении. Системный анализ и стратегические решения. Развитие инструментария системного анализа. Системный анализ и целевое управление. Теория информации и ее роль в стратегическом управлении. Современное состояние систем информации. Понятие информационного обеспечения. Информационные потоки на фирме. Требования к информации. Теория принятия решений. Процесс принятия управленческих решений. Определение целей и формулирование проблемы. Состав и содержание данных, необходимых для принятия управленческих решений.
4.	Основные этапы стратегического	Задачи стратегического менеджмента. Характеристика процесса стратегического менеджмента и его этапов.

	менеджмента	Взаимосвязь стратегического управления с деятельностью функциональных подразделений фирмы. Соотношение стратегического менеджмента и других управленческих процессов.
5.	Определение направлений развития компании	Три задачи создания стратегии: формулирование стратегического видения, установление целей, разработка стратегии. Миссия фирмы и стратегические перспективы. Формулировка миссии для функциональных подразделений. Возможность изменения миссии фирмы. Установление целей развития компании. Требования к целям. Стратегические и финансовые цели. Долгосрочные и краткосрочные цели. Концепция стратегического намерения. Иерархия целей. Понятие стратегии организации. Разработка стратегии. Учет фактора конкурентных преимуществ при разработке стратегии. Взаимосвязь миссий, целей и стратегий в стратегической пирамиде.
6.	Экономическая стратегия фирмы и ее основные составляющие	Виды стратегий и их характеристика. Стратегическая пирамида. Корпоративная стратегия. Деловая стратегия. Функциональные и операционные стратегии. Факторы, влияющие на формирование стратегии. Управление процессом формирования стратегии. Правила разработки успешных деловых стратегий. Процедура оценки элементов экономической стратегии фирмы. Приведение стратегии в соответствие со сложившейся ситуацией. Анализ факторов, определяющих выбор стратегии. Подходы к выбору экономической стратегии фирмы.
7	Стратегическое планирование	Основные этапы развития внутрифирменного планирования. Сущность, функции и преимущества стратегического планирования. Основные виды планов. Долгосрочное и стратегическое планирование. Процесс стратегического планирования. Обязательность системного подхода и опоры на четыре взаимосвязанные части планов: система целей планирования — средства достижения (реализации) планов — содержание деятельности за весь плановый период — требуемый результат. Значение маркетинга в стратегических планах. Роль маркетинговых исследований. Проблемы стратегического планирования. Задачи специалистов по стратегическому планированию. Роль высшего руководства фирмы в стратегическом планировании.
8.	Реализация стратегии и контроль за ее исполнением	Руководство процессом выполнения стратегии. Процедура отбора исполнителей на ключевые позиции. Приведение организационной структуры в соответствие со стратегией. Стратегические преимущества и недостатки отдельных организационных структур. Процедуры увязки бюджетов со стратегией. Создание поддерживающих стратегию политик и процедур. Формализация стратегической информации. Роль человеческого фактора в реализации стратегии.

		Мотивация персонала и создание системы вознаграждений и поощрений. Значение организационной культуры для реализации стратегии. Создание климата и культуры, поддерживающей стратегию. Адаптация коллектива к изменениям. Руководство процессом внесения коррективов в стратегию. Информационное обеспечение процесса разработки стратегии.
9.	Анализ внутреннего состояния компании и ее внешней среды	Методы исследования окружающей среды и прогнозирование изменений. Техника PEST-анализа. Схема проведения анализа отрасли и конкуренции в ней. Стратегическая важность ключевых экономических характеристик отрасли. Анализ конкурентной среды: модель пяти сил конкуренции Портера. Концепция движущих сил и изменения в структуре конкурентных сил в отрасли. Карты стратегических групп, их использование для оценки конкурентных позиций соперничающих фирм. Определение стратегии конкурентов. Ключевые факторы успеха в конкурентной борьбе, их основные типы. Оценка перспектив развития отрасли. Стратегический анализ издержек. Сравнительная оценка издержек по основным видам деятельности. Анализ цепочки ценностей. Количественный анализ макро- и микросреды организации. SWOT-анализ: оценка сильных и слабых сторон компании, учет внешних возможностей и угроз. Состояние внешней среды. Привлекательность отрасли и условия конкуренции. Специфические рыночные возможности и угрозы. Сильные и слабые стороны организации и ее конкурентные возможности.
10.	Структурирование целей	Нахождение наилучшего пути достижения поставленной цели. Сущность метода структуризации целей. Алгоритм построения матрицы инциденций. Матричное представление паросочетаний «Цели — задачи». Дерево целей. Правила построения дерева целей. Дерево целей и дерево решений. Использование метода структуризации целей для решения экономических задач.
11.	Процедура анализа и выбора стратегических позиций	Выбор позиции в конкуренции. Матричный анализ хозяйственного портфеля компании. Матрица Бостонской консультативной группы. Модель Мак-Кинзи. Оценка привлекательности стратегической зоны хозяйствования. Оценка уровня стратегических капиталовложений. Оценка будущей эффективности действующей стратегии. Оценка будущего конкурентного статуса. Управление стратегическим набором. Матрица баланса жизненных циклов. Стратегическая гибкость. Оценка гибкости. Матрица уязвимости. Синергизм и внутренняя взаимосвязь. Оценка синергизма. Матрица синергизма.
12.	Управление стратегическими задачами в реальном	Методология принятия решений. Модель стратегической информации. Управленческая реакция на неожиданные изменения. Модели реакции фирмы на неожиданные

	масштабе времени	изменения. Активное и реактивное управление. Управление на плановой основе. Система управления стратегическими задачами. Выявление, оценка последствий решения, управление решением стратегических задач. Методика использования слабых сигналов при решении стратегических задач.
13.	Управление в условиях стратегических изменений	Сопротивление системы стратегическим изменениям: его природа, источники, возможности нейтрализации. Факторы, определяющие индивидуальное и групповое сопротивление стратегическим изменениям. Источники сопротивления. Управление сопротивлением. Характеристика различных подходов к проблеме управления в условиях спонтанных изменений. Принудительный метод проведения изменений. Адаптивные изменения. Управление кризисной ситуацией.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Организация как объект управления
Тема 2. Стратегический подход к управлению организацией
Тема 3. Методологические основы стратегического менеджмента
Тема 4. Основные этапы стратегического менеджмента
Тема 5. Определение направлений развития компании
Тема 6. Экономическая стратегия фирмы и ее основные составляющие
Тема 7. Стратегическое планирование
Тема 8. Реализация стратегии и контроль за ее исполнением
Тема 9. Анализ внутреннего состояния компании и ее внешней среды
Тема 10. Структурирование целей
Тема 11. Процедура анализа и выбора стратегических позиций
Тема 12. Управление стратегическими задачами в реальном масштабе времени
Тема 13. Управление в условиях стратегических изменений

Рекомендуемый перечень практических работ:

Раздел 1

Тема: Организация как объект управления

Вопросы для обсуждения:

1. Факторы, характеризующие состояние внутренней среды организации.
2. Функциональные области внутренней среды.
3. Ценности и культура компании.
4. Философия бизнеса и личность менеджера, принимающего решение по выбору стратегии. Внешняя среда организации.
5. Микровнешняя среда и макроокружение.
6. Основные факторы микро- и макросреды.

Раздел 2

Тема: Стратегический подход к управлению организацией

Вопросы для обсуждения:

1. Политический, экономический и организационный векторы модели.
2. Оценка пространственного положения организации в системе координат.
3. Стратегические зоны хозяйствования и стратегические хозяйственные центры.
4. Зоны стратегических ресурсов.

5. Группы стратегического влияния.

Раздел 3

Тема: Методологические основы стратегического менеджмента

Вопросы для обсуждения:

1. Информационные потоки на фирме.
2. Требования к информации.
3. Теория принятия решений.
4. Процесс принятия управленческих решений.
5. Определение целей и формулирование проблемы.
6. Состав и содержание данных, необходимых для принятия управленческих решений.

Раздел 4

Тема: Основные этапы стратегического менеджмента

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи стратегического менеджмента.
2. Характеристика процесса стратегического менеджмента и его этапов.
3. Взаимосвязь стратегического управления с деятельностью функциональных подразделений фирмы.
4. Соотношение стратегического менеджмента и других управленческих процессов.

Раздел 5

Тема: Определение направлений развития компании. Экономическая стратегия фирмы и ее основные составляющие

Вопросы для обсуждения:

1. Концепция стратегического намерения.
2. Иерархия целей.
3. Понятие стратегии организации.
4. Разработка стратегии.
5. Учет фактора конкурентных преимуществ при разработке стратегии.
6. Взаимосвязь миссий, целей и стратегий в стратегической пирамиде.
7. Процедура оценки элементов экономической стратегии фирмы.
8. Приведение стратегии в соответствие со сложившейся ситуацией.
9. Анализ факторов, определяющих выбор стратегии.
10. Подходы к выбору экономической стратегии фирмы.

Раздел 6

Тема: Стратегическое планирование.

Вопросы для обсуждения:

1. Значение маркетинга в стратегических планах.
2. Роль маркетинговых исследований.
3. Проблемы стратегического планирования.
4. Задачи специалистов по стратегическому планированию.
5. Роль высшего руководства фирмы в стратегическом планировании.

Раздел 7

Тема: Реализация стратегии и контроль за ее исполнением

Вопросы для обсуждения:

1. Значение организационной культуры для реализации стратегии.
2. Создание климата и культуры, поддерживающей стратегию.
3. Адаптация коллектива к изменениям.
4. Руководство процессом внесения коррективов в стратегию.
5. Информационное обеспечение процесса разработки стратегии.

Раздел 8

Тема: Анализ внутреннего состояния компании и ее внешней среды

Вопросы для обсуждения:

1. Мотивация персонала и создание системы вознаграждений и поощрений.
2. Значение организационной культуры для реализации стратегии.
3. Создание климата и культуры, поддерживающей стратегию.
4. Адаптация коллектива к изменениям.
5. Руководство процессом внесения коррективов в стратегию.
6. Информационное обеспечение процесса разработки стратегии.

Раздел 9

Тема: Структурирование целей.

Вопросы для обсуждения:

1. Дерево целей.
2. Правила построения дерева целей.
3. Дерево целей и дерево решений.
4. Использование метода структуризации целей для решения экономических задач.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

В самостоятельную работу студента входит:

– проработка лекционного материала, составление конспекта лекций;

– подготовка к лабораторным работам – изучение теоретического материала по темам лабораторных работ;

– поиск информации, ее систематизация;

– подготовка докладов и презентационных материалов.

Примерная тематика докладов и презентационных материалов для самостоятельных работ:

1. Эволюция управленческой мысли и организаций.
2. Факторы, характеризующие состояние внутренней среды организации.
3. Ценности и культура компании.
4. Философия бизнеса и личность менеджера, принимающего решение по выбору стратегии.
5. Историческая ретроспектива изменения условий предпринимательской деятельности.
6. Стратегические зоны хозяйствования и стратегические хозяйственные центры.
7. Взаимосвязь стратегического управления с деятельностью функциональных подразделений фирмы.
8. Соотношение стратегического менеджмента и других управленческих процессов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ефимов, А.Н. Менеджмент: практикум / А.Н. Ефимов, Е.Н. Барикаев. – Москва : Юнити, 2015. – 119 с. : табл., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115011. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01606-1. – Текст : электронный.

2. Красовский, Ю.Д. Организационное поведение : учебник / Ю.Д. Красовский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 487 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116632. – Библиогр.: с. 469-470. – ISBN 978-5-238-02186-7. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. – 8-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 495 с. : табл., схем., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452520. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02269-2. – Текст : электронный.

2. Емельянова, Е.А. Стратегический менеджмент : учебное пособие / Е.А. Емельянова ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – 2-е изд., доп. – Томск : Эль Контент, 2015. – 114 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480631. – Библиогр.: с. 104-108. – ISBN 978-5-4332-0255-9. – Текст : электронный.

. в) программное обеспечение :

- Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / OpenOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

5) http://www.microsoft.com/msf
6) http://www.uml.org
7) http://www.wikipedia.org
8) http://mycsharp.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Стратегический менеджмент» призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии,

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Лабораторные работы дают возможность более глубоко изучить дисциплину на практике в реальных условиях, которые могут быть применены в будущей деятельности, и успешность обучения зависит

не только от преподавателя, но и от обучаемых. интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. При оценивании учитывается работа студента в течение всего времени изучения дисциплины:

1. посещение занятий (лекционных, практических);
2. своевременное выполнение всех видов СРС;
3. результаты тестирования.

Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования, тестом и кейс-заданиями.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Понятие организации.
2. Подходы к классификации организаций.
3. Характеристика организаций различных типов.
4. Система социальных и экономических связей в организации.
5. Характеристика различных школ управленческой мысли.
6. Развитие управленческих систем.
7. Внутренняя среда организации.
8. Функциональные области внутренней среды.
9. Внешняя среда организации.
10. Микровнешняя среда и макроокружение.
11. Основные факторы микро- и макросреды.
12. Понятие и сущность стратегического менеджмента.
13. Понятие стратегии.
14. Стратегия и эффективность.
15. Концепция стратегического менеджмента.
16. Определение стратегического управления.
17. Соотношение понятий стратегического и оперативного управления. Предпосылки использования стратегического менеджмента.
18. Причины, препятствующие развитию стратегического менеджмента.
19. Преимущества стратегического подхода к управлению.
20. Модель стратегического состояния организации.
21. Политический, экономический и организационный векторы модели.
22. Оценка пространственного положения организации в системе координат.
23. Зоны стратегических ресурсов.
24. Группы стратегического влияния.
25. Системный подход как основа разработки стратегии.
26. Понятие системы.
27. Основы теории систем.

28. Принципы системности в управлении.
29. Системный анализ и стратегические решения.
30. Развитие инструментария системного анализа.
31. Системный анализ и целевое управление.
32. Теория информации и ее роль в стратегическом управлении.
33. Современное состояние систем информации.
34. Понятие информационного обеспечения.
35. Информационные потоки на фирме.
36. Требования к информации.
37. Теория принятия решений.
38. Процесс принятия управленческих решений.
39. Определение целей и формулирование проблемы.
40. Состав и содержание данных, необходимых для принятия управленческих решений.
41. Задачи стратегического менеджмента.
42. Характеристика процесса стратегического менеджмента и его этапов.
43. Три задачи создания стратегии: формулирование стратегического видения, установление целей, разработка стратегии.
44. Виды стратегий и их характеристика.
45. Проблемы стратегического планирования.
46. Руководство процессом выполнения стратегии.
47. Методы исследования окружающей среды и прогнозирование изменений. Техника PEST-анализа.
48. Нахождение наилучшего пути достижения поставленной цели.
49. Выбор позиции в конкуренции.
50. Методология принятия решений.
51. Сопротивление системы стратегическим изменениям: его природа, источники, возможности нейтрализации.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

1. Чем фактическая стратегия отличается от плановой:

а. Различий нет;
б. Наличием адаптированной реакции на изменение условий;
в. Сочетанием стратегии и тактики;
г. Фактом её принятия и реализации.

2. Второй этап развития стратегического менеджмента:

а. Менеджмент знаний;
б. Менеджмент по целям;
в. Менеджмент по инструкциям.

3. Добавьте недостающую базовую конкурентную стратегию. Стратегия лидерства по издержкам, Стратегия дифференциации, Стратегия фокусированного лидерства по издержкам.

а. Стратегия дифференцированного лидерства;
б. Стратегия фокусированной дифференциации;
в. Стратегия фокусированного лидерства по ценам.

4. Стратегическое управление это:

а. Подсистема менеджмента;
б. Система менеджмента;

в. Микросистема менеджмента.

5. Дифференциация это:
а. Способность обеспечить покупателя уникальной или большей ценностью в виде нового качества товара, особых потребительских свойств и послепродажного обслуживания;
б. Способность обеспечить более низких издержек при производстве сравнимого товара;
в. Способность обеспечить покупателя уникальной или большей ценностью в виде нового качества товара, особых потребительских свойств и послепродажного обслуживания на конкретном сегменте рынка.

6. Стратегия - это:
а. Детальный план деятельности;
б. Цель деятельности организации на перспективу;
в. Генеральная линия действий по достижению перспективных целей организации.

7. Оборонительная стратегия является эффективной в следующих условиях:
а. Компания, занимающая лидирующее положение в отрасли, подвергается атакам со стороны конкурентов;
б. Стабильная деловая среда;
в. В любых условиях;
г. Умеренные изменения.

8. «Дойные коровы» характеризуют стратегические единицы бизнеса (СЕБ), для которых необходимо:
а. Интенсивно инвестировать;
б. Быстро прекратить бизнес;
в. Направлять часть прибыли на развитие других СЕБ.

9. Стратегическая единица бизнеса - это:
а. Штабной отдел, где разрабатываются стратегические планы;
б. Подразделение компании, ориентированное на будущее;
в. Подразделение компании, занимающееся достаточно четко установленным бизнесом со своими стратегическими целями и задачами.

10. Стратегия вперед идущей вертикальной интеграции - это:
а. Контроль над организациями, находящимися между производителем и потребителями;
б. Контроль над поставщиками;
в. Контроль как над сбытовыми посредническими организациями, так и над поставщиками.

11. Матрица БКГ основана на оценке следующих параметров:
а. Привлекательность бизнеса;
б. Темп роста рынка;
в. Благоприятные возможности;
г. Доля рынка;
д. Угрозы.

12. Матрица Дженерал Электрик - Мак-Кинзи основана на оценке следующих параметров:
а. Привлекательность отрасли;
б. Благоприятные возможности;
в Сила позиции бизнеса в отрасли;

г. Угрозы; сильные стороны организации.

13. Создание ресторана в крупном универсаме - это стратегия:
а. Развития продукта;
б. Концентрированного роста;
в. «Снятия сливок»;
г. Горизонтальной диверсификации;
д. Вертикальной интеграции.

14. Развитие сети бензоколонок корпорации, занимающейся добычей и переработкой нефти, это пример стратегии:
а. Развития продукта;
б. Концентрированного роста;
в. Вертикальной интеграции;
г. Горизонтальной диверсификации;
д. «Сбора урожая».

15. SWOT - анализ основан на оценке следующих групп параметров:
а. Привлекательность отрасли; положение СЕБ;
б. Сильные стороны организации;
в. Слабые стороны организации;
г. Благоприятные возможности; сильные стороны конкурентов;
д. Угрозы.

16. «Миссия компании X заключается в стремлении стать мировым лидером в области производства своей продукции». Является ли это заявление миссией компании X?
а. Да;
б. Нет.

17. В каком виде конкурентной борьбы участвуют производители легковых автомобилей:
а. Чистая монополия;
б. Чистая олигополия;
в. Чистая конкуренция;
г. Монополистическая конкуренция;
д. Дифференцированная олигополия.

18. Выход на мировые рынки лучше всего осуществлять на стадии:
а. Возникновения спроса; б. Развития спроса;
в Падения спроса; г. На любой стадии жизненного цикла.

19. Смысл стратегического планирования заключается в следующем:
а. Разработка конкретных способов выживания бизнеса в изменяющихся условиях; выявление путей лучшего использования внутреннего потенциала организации;
б. Долгосрочное планирование; экстраполяция прошлых тенденций на будущее.

20. Какой целевой показатель Вы выберите в качестве основного для оценки эффективности деятельности бюджетной образовательной организации:
а. Прибыль;
б. Численность обучающихся;
в. Объем дополнительных платных услуг;

г. Качество обучения.

Примерные кейс-задания по дисциплине

Кейс-задание №1. Составление словаря на 50 терминов

Термин	Определение	Источник
Менеджер	…	Словарь Ожегова, с….
…	…	…

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Преподаватель кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин Л.М. Имаева

Эксперты:
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

внешний
К.э.н., доцент кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин Л.Н. Баянова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.12.01 Психология управления

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является
развитие общекультурной компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

развитие профессиональной компетенции:

- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Психология управления» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

–место дисциплины в системе психологических дисциплин;
–историю становления мирового и российского менеджмента;
–основные понятия и категории теории управления;
–цели и задачи психологии управления организацией;
–принципы и технологии психологии управления;
–психологические теории и концепции менеджмента;
–научные подходы к исследованию организаций;
–психологические принципы и методы реализации функций управления и организационные процессы;
–роль человека в системе управления.

Уметь:

- творчески применять основные положения психологии менеджмента в профессиональной деятельности;
- трудиться в разнородной культурной среде;
- использовать психологические теории и концепции целях организации;
- применять психологические принципы и методы управления в организации.

Владеть:

- сопоставление психологических теорий и современной ситуации в психологии в контексте исторических предпосылок её развития;
- анализа управленческих ситуаций и принятия управленческих решений;
- постановке прикладных задач в области психологии труда и организационной психологии, прикладной информатики;
- разработки психологических рекомендаций прикладного профиля.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.
Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	История возникновения и развития психологии управления	Содержание понятия «психология управления». Менеджмент как самостоятельная область знаний, сочетающая в себе теорию, практику и искусство управления. Соотношение и взаимосвязь менеджмента и психологии. Управление как социальное явление и сфера человеческой практики. Предыстория науки управления. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Эволюция менеджмента в рамках различных общественно-экономических формациях. Этапы и школы в истории менеджмента. Школа научного управления и ее современные модели (Ф. Тейлор, Ф.иЛ. Гилбрит, Г. Эмерсон, Г. Форд, Г.. Гант). Административная (классическая) школа менеджмента (А. Файоль). Универсальные принципы и функции управления (А.Файоль). Школа человеческих отношений и ее развитие (Э.Мейо, А. Маслоу). Подход с точки зрения науки о поведении. Школа «количественных методов в управлении». Современные подходы к управлению. Процессный, ситуационный подходы к управлению. Развитие менеджмента в России. Влияние национально-исторических факторов на развитие менеджмента.
2	Основные управленческие стратегии	Организационные стратегии. Философия организации: определение, функции. Базовые стратегии: продукта, продвижение продукта, персонала. Стратегия продукта. Основные политики - определение ассортимента, качества продукта или услуги. Стратегия продвижения продукта. Основные политики - маркетинг, общественные связи, реклама, ценообразование, политика скидок и специальных условий предоставления продукта, транспортная и складская логистика, политика сбыта. Стратегия персонала. Основные политики - наем, кадровый мониторинг, обучение и развитие, мотивация и стимулирование, взаимодействие, контроль. Сквозные стратегии: ресурсы, конкуренции, инновации. Стратегия ресурсов. Основные политики - управление информацией, временем, материальными ресурсами, финансами. Стратегия конкуренции. Основные политики - информационная, экономическая, физическая безопасность, управление под стандарты деятельности конкурентов, лоббирование. Стратегия инноваций. Основные политики -

		управление изменениями, производство технологий изменений.
3	Концепция организации	Термин «организация», «концепция». Внешние условия, детерминирующие эффективность организации. Типология организационных концепций. Концепции организаций Простой продукт - заимствованный продукт. Концепции организаций Сложный продукт - самовоспроизводимый продукт. Концепции организаций Простой продукт - самовоспроизводимый продукт
4	Функции управленческой деятельности	Общие функции управления и их психологическая характеристика: планирование, организация, координация, мотивация, контроль, психологические закономерности их реализации. Сущность функции целеполагания. Типология целей организации. Требования к реализации функции целеполагания. Функция прогнозирования. Типы и виды прогнозирования в управленческой деятельности. Роль и место планирования в организационном функционировании. Типология планирования и его принципы. Понятие организационной функции. Процессы делегирования полномочий. Принципы реализации контрольно-коррекционной функции. Частные функции управлении, их профессиональная направленность. Вспомогательные функции управления как техническая основа для успешного выполнения общих функций управления. Взаимосвязь и динамичность общих, частных функций в системе управления организацией. Понятие результативности функций управления.
5	Мотивация в управленческой деятельности	Модель мотивации поведения. Мотивация профессиональной деятельности. Классификация потребностей личности. Содержательные теории мотивации. Иерархия потребностей (А. Маслоу). Теория мотивации К. Альдерфера. Двухфакторная теория Ф. Херцберга, теория потребностей МакКлелланда и др. Процессуальные теории мотивации. Теория ожиданий В. Врума, теория справедливости, теория подкрепления мотивов, целевая теория мотивации, модификация поведения и др. Психологические особенности реализации функций психологии управления – мотивации. Два основных подхода к организации функции мотивирования – комплексно-методический и адаптационно-организационный. Методы осуществления комплексно-методического подхода: экономический метод, целевой, партисипативный метод, метод проектирования работы. Концепция партисипативного управления.
6	Лидерство в системе менеджмента	Формальные и неформальные организации. Формальное и неформальное лидерство: сходства и различия. Типология власти. Теории лидерства и стили руководства. Основные концепции эффективного руководства: подход с позиции личностных качеств, поведенческий, ситуационный подход. Теория X и Y (Д. МакГрегор), континуум стилей руководства (Р. Лайкерт), «решётка менеджмента» (Р. Блейк, Дж. Моутон), ситуационные модели (Ф. Фидлер, Херси-

		Бланшар).
7	Коммуникации в управленческой деятельности	Коммуникативное поведение личности в организации. Функции коммуникативного поведения. Системный подход к коммуникациям. Внешне- и внутриорганизационные коммуникации. Задачи горизонтальных и вертикальных коммуникаций. Проблемы восходящих и нисходящих коммуникаций. Коммуникативные сети. Пути повышения эффективности коммуникации в организации. Организационные слухи: предпосылки возникновения и особенности развития.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Становление и развитие идей в менеджменте.
Тема 2. Стратегии управления человеческими ресурсами.
Тема 3. Типология основных различий в организационных концепциях.
Тема 4.Подходы к типологии целей.
Тема 5.Направления партисипативного управления.
Тема 6. Проблемы формирования мотивационного механизма труда
Тема 7.Определение формального и неформального лидерства
Тема 8. Методы профилактики и управления слухами.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	История возникновения и развития психологии управления	История возникновения и развития психологии управления
2	Основные управленческие стратегии	Организационные стратегии. Определение.
2	Основные управленческие стратегии	Организационные стратегии. Виды.
3	Концепция организации	Концепция организации
4	Функции управленческой деятельности	Функции управленческой деятельности
5	Мотивация в управленческой деятельности	Модель мотивации поведения.
5	Мотивация в управленческой деятельности	Психологические особенности реализации функций психологии управления.
6	Лидерство в системе менеджмента	Лидерство в системе менеджмента

7	Коммуникации в управленческой деятельности	Коммуникативное поведение личности в организации.
8	Коммуникации в управленческой деятельности	Коммуникативные сети.

Требования к самостоятельной работе студентов

Творческие задания для самостоятельной работы:

1. Исследовать развитие управленческой мысли в Европе, США, Японии (конспектирование и сравнительный анализ).
2. Изучить развитие управленческой мысли за рубежом и развитие отечественной психологии управления (конспектирование и сравнительный анализ).
3. Провести диагностическое исследование мотивационных качеств руководителя.
4. Определить структуру организации, в которой Вы работаете или учитесь (нарисовать схему, дать необходимые пояснения).
5. Изучить зарубежные и отечественные концепции мотивирования и (конспектирование и сравнительный анализ).
6. Проанализировать эффективность реализации основных управленческих функций в организации, которой Вы работаете или учитесь.
7. Провести диагностическое исследование лидерских качеств руководителя.
8. Изучить различные концепции лидерства (конспектирование и сравнительный анализ).

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Захарова, Л.Н. Основы психологического консультирования организаций : учебное пособие / Л.Н. Захарова. – Москва : Логос, 2012. – 431 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119424. – ISBN 978-5-98704-584-8. – Текст : электронный.

2. Столяренко, А.М. Психология менеджмента : учебное пособие / А.М. Столяренко, Н.Д. Амаглобели. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 455 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118133. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02136-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Герчикова, И.Н. Менеджмент : учебник / И.Н. Герчикова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 510 с. : табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01095-3. – Текст : электронный.

2. Психология и этика делового общения : учебник / В.Ю. Дорошенко, Л.И. Зотова, В.Н. Лавриненко и др. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 415 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117118. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01050-2. – Текст : электронный.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Психология управления» призван способствовать развитию способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также способностей строить алгоритм и программно реализовывать решение поставленной задачи. Теоретические знания усваиваются студентами при проведении лекций, при разработке программы при решении поставленной задачи на лабораторной работе, при самостоятельной работе с предложенными учебными материалами.

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, круглый стол, дискуссии, интерактивные уроки с применением аудио- и видеоматериалов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы для промежуточной аттестации представлены вопросами, тестом и кейс-заданием.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Что изучает наука управления? Определите её предмет.
2. Обоснуйте связь управления с другими отраслями научных знаний.
3. Подходы в теории управления?
4. История развития управления. Школы в управлении.
5. Предмет, задачи, цели психологии управления.
6. Психология управления в американской модели.
7. Психология управления в японской модели.
8. Психология управления в российской модели.

9. Основные психологические компоненты управленческой деятельности.
10. Основные функции управления.
11. Организация как функция управления. Виды организаций.
12. Философия организации. Основные функции и цель философии организации.
13. Концепция организации.
14. Типология организационных стратегий.
15. Модель взаимодействия человека и организационного окружения.
16. Что изучает раздел менеджмента – организационные структуры? Какие типы организационных структур выделяют в управлении?
17. Что такое мотивация с точки зрения менеджмента? В чём отличие содержательных и процессуальных теорий мотивирования? Приведите примеры.
18. Что изучает раздел менеджмента – модели и методы принятия управленческих решений?
19. Что такое вертикальное разделение труда? Какова специфика деятельности руководителя на различных уровнях управления?
20. Какие типы организационных структур выделяют?
21. Что такое мотивация с точки зрения управления? Приведите примеры.
22. Какие особенности реализации функции планирования Вы знаете?
23. Что такое организация как функция управления?
24. Какие особенности реализации функции контроля Вы знаете?

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

1. Строго последовательное и четкое изложение правил (предписаний), которым необходимо следовать, чтобы преобразовать исходные данные в искомый результат решения управленческой задачи, — это … управления:
А) алгоритм
Б) прогноз
В) анализ
2. Психические свойства личности, которые являются условием успешного выполнения определенных видов деятельности:
А) темперамент
Б) способности
В) характер
3. Характеристика групповых процессов и состояний, отражающая эффективность стиля руководства, — это такая эффективность стиля руководства:
А) производственная
Б) психологическая
В) социально-психологическая
4. Группа тренинга, создаваемая для воздействия в системе межличностных отношений на ее членов с целью развития у них социально-психологической компетентности, навыков общения и взаимодействия:
А) Т-группа
Б) S-группа
В) В-группа
5. Соответствующий принятым нормам способ поведения человека в зависимости от его статуса или позиции в обществе, в коллективе, — это такая роль личности:
А) психологическая
Б) производственная
В) социальная
6. Метод управленческой деятельности, включающий изучение, систематизацию, обобщение и оценку информации о структуре, общих и специфических качествах субъекта и объекта управления, — это … системы управления:

А) прогноз
Б) анализ
В) алгоритм
7. Самопроизвольность, отсутствие единого организующего начала — отличительные свойства социальной:
А) организации
Б) структуры
В) самоорганизации
8. Качество личности, которое характеризуется легкостью вхождения в контакт с другими людьми, отсутствием замкнутости и изолированности:
А) общительность
Б) интровертированность
В) открытость
9. Индивиды в роли руководителя излишне сенситивны и недостаточно требовательны при такой установке:
А) стабильной
Б) консервативной
В) пластичной
10. Устойчивые общие связи, возникающие между субъектами управленческой деятельности в процессе реализации целей функционирования и развития объекта управления, — это … управленческих отношений:
А) классы
Б) виды
В) группы

Примерные кейс-задания по дисциплине

Кейс-задание №1.

В трудовой коллектив, где существует конфликт между двумя группами сотрудников по поводу внедрения изобретения, пришел новый руководитель, приглашенный со стороны. Каким образом ему лучше действовать, чтобы нормализовать создавшуюся обстановку в коллективе?

а) Выбрать актив, группу, поручить разобраться и предложить меры по нормализации обстановки в коллективе, опираться на актив, поддержку руководства.

б) Попытаться разубедить и привлечь на свою сторону сторонников прежнего стиля работы, противников нового, воздействовать на них убеждением в процессе дискуссии.

в) Изучить перспективы улучшения качества выпускаемой продукции, поставить перед коллективом новые перспективные задачи, опираться на лучшие достижения и трудовые традиции коллектива, не противопоставлять новое старому.

г) Установить деловой контакт со сторонниками нового, не принимая всерьез доводы сторонников старого подхода к технологии производства, проводить работу по реализации новшеств, воздействуя на противников силой своего примера и примера других прогрессивных руководителей.

Разберите «плюсы» и «минусы» каждого варианта и обоснуйте свой выбор.

Кейс-задание №2.

Машиностроительное предприятие основано более 50 лет назад. Численность персонала – более 3000 человек, из них 900 – основных рабочих, 1200 – вспомогательных, 500 – специалистов, 500 – руководителей. Организационная структура построена по линейно-функциональному принципу. Предприятие по объемам производства является одним из лидеров на рынке.

Расходы на персонал составляют почти 30% себестоимости продукции. При этом заработная плата не самая высокая в отрасли, хотя она находится на среднем уровне.

Руководители подразделений постоянно жалуются на нехватку персонала. Средний возраст работников 44 года, а по ряду подразделений – более 50 лет. Привлечение молодых грамотных специалистов пока проблематично из-за уровня заработных плат.

ИТР получают премию по показателю «поступления денег в январе этого года по отношению к январю прошлого года».

На предприятии приняли решение вывести выпуск комплектующих деталей – дверей – в отдельное производство. На период освоения производства были введены экспериментальные нормы времени на изготовление дверей. К 2015 году процесс был освоен. Зарплата работников цеха была на 60–80% выше средней по предприятию.

В 2016 году конкурентами был освоен выпуск аналогичной продукции, и, несмотря на более простую конструкцию, двери оказались дороже дверей конкурента. Встал вопрос о сокращении себестоимости. Анализ процесса показал, что реальное время изготовления двери – 4 часа, а утвержденная норма времени – 8 часов.

Приведя норму времени к реальной, можно существенно снизить себестоимость продукции, однако это приведет к значительному снижению заработной платы. Что в свою очередь может привести к массовому увольнению работников. Все планы отгрузки продукции могут быть сорваны.

Задание:

1.Сформулируйте проблему

2. Какие решения надо принять, чтобы разрешить проблему?

3.Опишите последовательность ваших действий.

Кейс-задание №3.

ПАО «Ремонтный завод» с численностью персонала около семисот человек расположено в европейской части России, но большую часть работы выполняет выездными ремонтными бригадами по всей территории страны.

Заказчиками завода, в основном, являются крупные российские и зарубежные предприятия: металлургические заводы, электростанции, нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие производства, т. е. предприятия с непрерывным производственным циклом. Завод специализируется на выполнении работ для различного механического и энергетического оборудования большой мощности (подъемные механизмы, котлы, турбины, трансформаторы, электродвигатели, генераторы и т. п.).

Исторически завод выполнял текущие, средние и капитальные ремонты оборудования (планово-предупредительные и в значительно меньшей степени аварийные). Завод имеет подготовленный персонал и уникальные технологии, позволяющие проводить непосредственно у заказчиков некоторые особенно сложные виды работ, которые обычно производятся только на заводах-поставщиках оборудования. Это было и остается главным конкурентным преимуществом завода.

При осуществлении стратегического планирования была

сформулирована цель завода: увеличить объем сбыта, для этого инвестиции из внутренних резервов осуществлять в развитие службы сбыта. Главное внимание решено было уделить повышению качеству работ и «железному» соблюдению сроков, причем планируется также сократить сроки оформления и выполнения договоров. При этом, не оставляя работы с традиционными заказчиками, уделять больше внимания привлечению заказчиков из нетрадиционных отраслей, а также расширить круг заказчиков, активизировав усилия по поиску заказчиков из стран азиатского региона.

Также было принято решение сконцентрировать усилия на продвижении основной услуги завода – «оперативном выполнении сложных видов ремонта непосредственно у заказчика». Все другие виды деятельности, которые были начаты для того, чтобы загрузить производство (выпуск оснастки «про запас», производство пиломатериалов и

другие) подвергаются проверке и лишаются поддержки кадровыми и финансовыми ресурсами в случае несоответствия миссии завода.

Изучите ситуацию и дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Как можно сформулировать миссию завода с точки зрения потребности, удовлетворяемой с помощью продукции, которую он выпускает?

2.На основании представленных в примере сведений определите виды стратегий, которые применяет предприятие. Как они формулируются?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном

портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры практической психологии Биктагирова А.Р.

Эксперты:
внешний
Директор по управлению персоналом ООО «Интел Ко ГК «Нерал» Л.А. Попова
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной психологии и девиантологии Т.С. Чуйкова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.12.02 Психология личностного роста

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

- развитие общекультурной компетенции:

− способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- формирование профессиональной компетенции:

− способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Психология личностного роста» относится вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

− основные категории и понятия учебной дисциплины;

− особенности развития познавательной, эмоционально-волевой сферы, деятельности и формирования личности обучающегося;

− особенности организации образования, воспитания и коррекционной работы с детьми;

− психолого-педагогические условия и факторы, обеспечивающие целенаправленное развитие и воспитание личности обучающихся;

− методику подготовки и проведения основных форм образовательной деятельности обучающихся.

Уметь:

− определять цели и задачи образовательной деятельности в соответствии с потребностями и ценностными ориентациями обучающихся;

− учитывать основные принципы развития, обучения и воспитания детей;

− формировать банк диагностических методик по диагностике, развитию и формированию психологических процессов у детей;

− диагностировать психофизические особенности деятельности и затруднения в учебной работе детей и намечать пути их преодоления;

− составлять психолого-педагогическую характеристику человека;

− отбирать и использовать целесообразные средства, методы и технологии образовательного влияния на обучающихся, способствующие развитию личности и коррекции его поведения;

− корректировать образовательный процесс в соответствии с уровнями сформированности ВПФ.

Владеть:

− навыками выявления принципов развития, обучения и воспитания детей и их индивидуальной образовательной траектории;

− технологиями диагностики психофизических особенностей деятельности и затруднения в учебной работе детей и намечать пути их преодоления;

− технологиями отбора и использования целесообразных средств, методов и

технологий образовательного влияния, способствующих развитию личности и коррекции его поведения;

- навыками коррекции образовательного процесса в соответствии с уровнями сформированности ВПФ обучающихся;
- локально-модульными технологиями профессионального обучения (убеждение, внушение, дискуссия, беседа и т.п.);
- технологией формирования социальной среды;
- технологией гуманного общения;
- технологией организации группового, коллективного, индивидуального взаимодействия воспитателей и воспитуемых в процессе воспитания;
- методами анализа и прогнозирования развития внешней и внутренней среды компании.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Психология: предмет, объект и методы.	Предмет психологии, объект и методы. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного.
2.	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе.	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе. Психика поведение и деятельность. Рефлекторный характер психики. Этапы развития психики. Сознание. Возрастные периоды развития психики ребенка. Сенситивные периоды развития. Роль наследственности, среды и воспитания в развитии психики ребенка.
3.	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.	Сущность ощущения. Определение ощущения. Характеристики ощущений. Физиологические основы ощущений. Свойства ощущений. Виды ощущений. Сущность восприятия. Определение восприятия. Физиологические основы восприятия. Виды восприятия. Особенности восприятия.
4.	Познавательные процессы: память.	Определение памяти. Физиологические основы памяти. Процессы памяти. Виды памяти. Характеристики памяти.
5.	Воображение. Мышление. Внимание.	Сущность воображения. Физиологические основы воображения. Виды воображения. Особенности воображения. Определение мышления. Особенности мышления.

		Мыслительные операции. Формы мышления. Виды мышления. Способы мышления. Определение внимания. Физиологические основы внимания. Виды внимания.
6.	Личность и ее проявления.	Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Факторы психического развития личности. Движущие силы психического развития личности. Предпосылки психического развития личности. Психологическая структура личности. Направленность личности. Потребности личности. Мотивы личности. Интересы личности.
7.	Эмоциональный мир личности.	Эмоции и чувства. Особенности эмоций и чувств. Физиологические основы эмоций и чувств. Классификация эмоций и чувств. Настроения и аффекты. Психические состояния.
8.	Характер и темперамент личности.	Определение и сущность темперамента. Особенности темперамента. Виды темперамента. Определение и сущность характера. Структура характера. Типы характера.
9.	Психология малых групп.	Базовые компоненты психологии общества. Классификация социальных групп. Психологические явления в группах. Малые группы. Классификация малых групп. Психологическая структура малых групп. Содержание психологии малой группы. Сущность взаимоотношений в малой группе.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Сторонники развития психологического знания.
Тема 2. Основные направления в психологии. Бихевиоризм.
Тема 3. Основные направления в психологии. Психоанализ (Фрейдизм).
Тема 4. Основные направления в психологии. Гуманистическая психология.
Тема 5. Основные направления в психологии. Генетическая психология.
Тема 6. Основные направления в психологии. Индивидуальная психология.
Тема 7. *Возрастная периодизация психического развития.*
Тема 8. Осязательные ощущения.
Тема 9. Процессы памяти. Хранение.
Тема 10. Анализ как мыслительная операция.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Психология: предмет, объект и методы.	Психология: предмет, объект и методы.
2	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе
3	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.
4	Познавательные процессы: память.	Познавательные процессы: память.
5	Воображение. Мышление. Внимание.	Воображение. Мышление. Внимание.
6	Личность и ее проявления.	Личность и ее проявления.
7	Эмоциональный мир личности.	Эмоциональный мир личности.
8	Характер и темперамент личности.	Характер и темперамент личности.
9	Психология малых групп.	Базовые компоненты психологии

		общества. Классификация социальных групп.
9	Психология малых групп.	Классификация малых групп.

Требования к самостоятельной работе студентов

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента включает проработку лекционного материала, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ либо оформление подробного отчета.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ и контрольных работ

1. Психология как наука. Предмет и объект изучения. История возникновения. – трудоёмкость 84 часа
2. Связь психики и мозга. Три блока мозга.
3. Методы психологии.
4. Эволюционное развитие психики.
5. Развитие психики в онтогенезе.
6. Ощущение и восприятие.
7. Понятие о памяти. Значение памяти в жизни человека.
8. Виды памяти.
9. Механизмы памяти.
10. Понятие о воображение и мышлении.
11. Процессы аналитико-синтетической мыслительной деятельности.
12. Решение мыслительных задач и творческая деятельность личности.
13. Внимание.
14. Личность и ее проявления.
15. Сравните понятия «индивидуальность» и «личность».
16. Направленность личности.
17. Способности личности.
18. Эмоции и чувства.
19. Виды эмоциональных состояний.
20. Характер.
21. Темперамент.
22. Психология малой группы.
23. Предмет, объект и задачи педагогики.
24. Образование как общечеловеческая ценность.
25. Педагогический процесс. Общие формы организации учебной деятельности.
26. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации

преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Захарова, Т.И. Социология и психология управления : учебно-методический комплекс / Т.И. Захарова, Д.Е. Стюрина. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93214. – ISBN 978-5-374-00425-0. – Текст : электронный.

2. Гуревич, П.С. Психология личности : учебное пособие / П.С. Гуревич. – Москва : Юнити, 2015. – 559 с. – (Актуальная психология). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118128. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01588-0. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Мушкина, И. А. Организация самостоятельной работы студента : учебное пособие для вузов / И. А. Мушкина, Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00549-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398978 (дата обращения: 28.08.2017).

2. Психология и педагогика : учебник для бакалавров / В. А. Сластенин [и др.] ; ответственный редактор В. А. Сластенин, В. П. Каширин. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 609 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2283-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/383024.

в) программное обеспечение

- Операционные системы: MS Windows;
- Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
- Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.
- Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.
- разработки тренинг-центра «Синтон» http://www.syntone-kazan.ru/library/books/?item_id=3336&current_book_page=22;
- Каталог образовательных интернет ресурсов http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2374&orderby=ratingA&bcp_reg_required=ok.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. Электронная библиотека Московского городского психолого-педагогического университета http://psychlib.ru/mgppu/zim/ZIM-001-.HTM
2. Сайт психологии http://www.rusmedserver.ru/med/psdiag/46.html

3.Сайт Педагогической библиотеки http://www.pedlib.ru/
4.Сайт Национальной психологической библиотеки http://vocabulary.ru/
5.Сайт «Психология студентам» http://www.psihotema.ru/index.htm
6.Сайт социальной психологии http://mypsiholog.com/
7.Сайт библиотеки http://www.otrok.ru/medbook/books/jung.htm
8.Сайт детская психология http://www.childpsy.ru/
9.Сайт Центра практической психологии http://psyfactor.org/
10.Сайт книг http://www.klex.ru/books/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В ходе изучения дисциплины «Психология личностного роста» проводятся занятия в интерактивной форме (деловые и ролевые игры, решение проблемных ситуаций, дискуссии и др.).

Курс «Психология личностного роста» занимает одну из ключевых позиций в цикле психологических дисциплин подготовки. Изучение данной дисциплины направлено на развитие социально-культурных функций, общекультурных, социально-личностных и

профессиональных компетенций будущих профессионалов. В этом плане исключительную роль играет не только содержательный компонент курса, но и его процессуальная составляющая. Преподавателям данной дисциплины важно особое внимание обращать на методику и технологию построения лекционно-семинарского курса, организацию СРС и НИРС по психолого-педагогическим проблемам общего и специального (коррекционного) профессионального образования.

Изучение курса строится на базе методологии системного подхода. Логика изложения материала подразумевает систематизированное усвоение материала. На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачет.

Оценочные материалы представлены вопросами для собеседования, тестом и кейс-заданиями.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Психология как наука. Предмет и объект изучения. История возникновения.
2. Связь психики и мозга. Три блока мозга.
3. Методы психологии.
4. Эволюционное развитие психики.
5. Развитие психики в онтогенезе.
6. Ощущение и восприятие.
7. Понятие о памяти. Значение памяти в жизни человека.
8. Виды памяти.
9. Механизмы памяти.
10. Понятие о воображение и мышлении.
11. Процессы аналитико-синтетической мыслительной деятельности.
12. Решение мыслительных задач и творческая деятельность личности.
13. Внимание.
14. Личность и ее проявления.
15. Сравните понятия «индивидуальность» и «личность».
16. Направленность личности.
17. Способности личности.
18. Эмоции и чувства.
19. Виды эмоциональных состояний.
20. Характер.
21. Темперамент.
22. Психология малой группы.
23. Предмет, объект и задачи педагогики.
24. Образование как общечеловеческая ценность.
25. Педагогический процесс. Общие формы организации учебной деятельности.
26. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом.
27.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

1. Тест как метод изучения личности в психологии:

а)перечень вопросов, на которые дают ответы психологи
б)**задание, которое выявляет показатель совершенствования психических функций человека**
в) опросный листок, который выявляет специфические наклонности личности

2. Типы личности в психологии бывают:
а) **рациональные и иррациональные**
б) серьезные и несерьезные
в) социофилы и социофобы

3. Структура личности в психологии:
а) классификация профессиональных навыков человека
б) **совокупность характеристик, которая демонстрирует психологические особенности человека**
в)этапы прохождения личностного роста индивидом

4. Личность это в психологии (определение):
а) человек на всех стадиях взросления
б) индивид зрелого возраста, который занимается самосовершенствованием на постоянной основе
в) **набор психических и физических особенностей человека, который определяет его поступки и связь с социумом**

5. Направленность личности в психологии:
а) **свойство личности, в котором продемонстрирована совокупность стремлений к деятельности**
б)установка для достижения определенных результатов
в)наклонная прямая жизненных целей индивида

6. Теории личности в психологии:
а) формулы, позволяющие вычислить и продемонстрировать определенные навыки индивида
б) **гипотезы о механизмах развития личности, пытающиеся объяснять и предсказывать поведение людей**
в) предположения о направлении жизненного пути человека

7. Термин личность в психологии определяется как:
а) индивид, имеющий заслуги в определенной сфере деятельности
б) человек во всех своих проявлениях
в)**рассмотрение человека как субъекта социума, носителя индивидуального начала, которое раскрывается в ходе функционирования в общественной жизни**

8. Волевые качества личности в психологии:
а)**свойства, сформировавшиеся в ходе жизненного опыта, связанные с преодолением препятствий и выработки силы воли**
б)сильные стороны характера индивида, позволяющие ему хладнокровно реагировать на жизненные трудности
в) способность к стрессоустойчивости в сложных жизненных ситуациях

9. Свойства личности в психологии это:
а)способность раскрывать свой потенциал

б)совокупность личностных качеств человека
в)**статичные психические явления, которые влияют на действия индивида и отражают его с социальной и психологической стороны**

10. Проблема личности в социальной психологии:
а)решает альтернативные варианты поведения индивида
б)**рассматривает личность с психологической и социальной точки зрения**
в)рассматривает личность только с психологической точки зрения

Примерные кейс-задания по дисциплине

Кейс-задача 1. Ева Э., 7 лет, поступила в детское отделение. Отец —целеустремленный, честолюбивый человек, из-за напряженной работы воспитанию детей не уделяет никакого внимания. Мать — работник торговли, но не работает по специальности, так как целиком посвятила себя воспитанию троих детей и домашнему хозяйству. Восьмилетняя сестра Евы прилежна, добросовестная; трехлетний братик — очень живой ребенок. Мать лишь недавно оставила работу, поэтому Ева в течение ряда лет жила то у бабушки с дедушкой, то у родителей, испытывая на себе совершенно разные воспитательные влияния. Дед и бабушка во всем девочке потакали, мать была строга, часто снимала туфлю и шлепала Еву. Через некоторое время мать, жалея Еву, осыпала ее ласками и лакомствами, пытаясь компенсировать причиненное злодобром. Но успеха не приносили ни строгости, ни поблажки. Ева была необыкновенно упряма, постоянно пыталась поставить на своем и часто даже бросалась на пол. Когда мать за дело журила девочку, это вызывало в ней только раздражение и злость. Однажды Ева целую неделю не разговаривала с матерью из-за того, что та сделала ей замечание за плохо вытертую посуду. Когда Ева злится на мать, она не обращается к ней с просьбами непосредственно, а передает их через старшую сестру, пытаясь добиться своего. Ева очень любит похвалу и, если в чем-нибудь проявит старание, всегда ждет ее как лучшей награды.

Однажды, разозлившись, Ева неделю не вставала с постели, не поднималась даже поесть, требуя, чтобы кушанья ей подавали в постель. Мать сначала не соглашалась на такое «обслуживание», но, в конце концов, уступила. «Не буду же я морить ее голодом»,— заявила она в свое оправдание. Итак, мать и девочка постоянно спорили друг с другом, при этом в споре обычно побеждала Ева, так как она оставалась непреклонной, а мать всегда уступала.

Патологические проявления начались у Евы в 3-4 года и особенно ярко начали сказываться, когда родился младший братик. Ева с самого начала отнеслась к его появлению отрицательно, бросала разные предметы в колясочку, где он лежал. Когда малютке было 14 дней, она с силой уткнула его личико в подушку, а подбежавшей матери сказала: «Это я для того, чтобы он заснул». В последующие годы Ева также относилась к маленькому братику враждебно. Когда мальчику было 2 года, она вздумала заставить его взобраться на перила балкона — мальчик легко мог упасть вниз. Ева специально подставила стул и продемонстрировала ему, как надо ставить ножки и как повернуться.

Матери она сказала: «А пускай падает, по крайней мере, он тогда умрет».

Когда Еве было 6 лет, отец за столом рассказывал, что прочитал в газете статью о вредной привычке брать в рот и жевать цветочные лепестки; в статье подчеркивалось, что это может привести к опасным последствиям.

Ева весьма внимательно слушала. Через два дня ее поймали на том, что она запихивала брату в рот кучу цветочных лепестков. В детском отделении клиники Ева постоянно предъявляла свои требования, а если к ним не прислушивались, становилась озлобленной. В игры с другими детьми включалась с трудом. Любопытен один фотоснимок, сделанный в клинике: Ева смотрит исподлобья, выражение лица у нее характерное — полное затаенной злобы. Мы добивались того, чтобы обращение с ней было предельно ровным. Девочка приспособилась к этому режиму и особых трудностей

мы в связи с ее поведением не ощущали. Она даже старалась произвести хорошее впечатление.

Задания по кейсу:

1.Определите, что в изложенном клиническом случае представлено – акцентуация характера или психопатия. Также определите тип акцентуации или психопатии.
2.Аргументируйте свое решение.
3.Проведите дифференциальный анализ для выявления особенностей личностного развития.
4.Определите, что могло стать причиной возникновения таких форм поведение.
5.Смоделируйте несколько сценариев поведения на будущие.

Кейс-задание 2. Определите из предложенного списка свойства человека, которые обусловлены социальными и биологическими факторами. Занесите их в соответствующую группу в таблице.

Коммуникабельность, темперамент, мировоззрение, внимание, инстинкты, воля, убеждения, знания, задатки, идеалы, возрастные особенности, чувства, характер, способности, механическая память, логическая память, эмоции, творческое мышление, музыкальный слух, тембр голоса, агрессивность, гуманность, стрессоустойчивость.

Социальные факторы	Биологические факторы

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	Хорошо	70-89,9

	й деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры практической психологии Биктагирова А.Р.
Эксперты:
внешний
Директор по управлению персоналом ООО «Интел Ко ГК «Нерал» Л.А. Попова
внутренний
К.п.н., доцент кафедры прикладной психологии и девиантологии Т.С. Чуйкова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.01 ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:
   - формирование общекультурной компетенции:
     - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Техника безопасности при занятиях элективными курсами по физической культуре.	Основы техники безопасности при выполнении упражнений студентами самостоятельно и группами на элективных курсах по общей и специальной физической подготовке
2.	Строевые упражнения	Построения, перестроения в движении и на месте, строевые приемы на месте, способы передвижения, перемена направления движения, размыкание и смыкание.
3.	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания	Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий на физическое развитие и жизнедеятельность человека.
4.	Общеразвивающие упражнения (ОРУ)	Техника и методика выполнения ОРУ на месте и в движении, без предметов, с предметами (палками, скакалками, гантелями, набивными мячами и др.).
5.	Плавание	Техника безопасности на воде, гигиенические требования к занимающимся. Основы техники плавания. Техника плавания способом кроль на груди, кроль на спине. Сдача контрольного норматива.
6.	Скиппинг (прыжки на скакалке)	Техника безопасности при прыжках со скакалкой. Обучение и совершенствование техники скипинга.
7.	Лыжная подготовка	Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Способы лыжных ходов, преодоление подъёмов и спусков, сдача контрольного норматива. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спорта.
8.	Общая физическая подготовка студентов	Средства и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества. Принципы физического воспитания. Этапы обучения движениям. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, зоны и интенсивность физических нагрузок, энергозатраты при физической нагрузке. Формы занятий физическими упражнениями. Урочные формы занятий. Неурочные формы занятий:

		индивидуальные самостоятельные занятия, самодеятельные групповые занятия, специализированные формы занятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники и др.). Построение и структура учебно-тренировочного занятия. Характеристика отдельных частей учебно-тренировочного занятия. Общая и моторная плотность занятия. Выполнение упражнений для развития физ. качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.
9.	Аэробная подготовка	Кроссовая подготовка, бег трусцой.
10.	Легкая атлетика	Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Места занятий лёгкой атлетикой, оборудование и инвентарь, гигиенические требования. Оздоровительный бег, бег на короткие дистанции, бег на средние дистанции. Прыжки, основы техники, спец.беговые упражнения. Сдача скоростного норматива, теста на выносливость.
11.	Аэробика	Техника безопасности на занятиях по аэробике. Базовые шаги, оздоровительная аэробика, современные стили и направления, составление связок.
12.	Спортивные и подвижные игры	Техника безопасности на занятиях по спортивным и подвижным играм. Игровая техника и тактика, правила соревнований. Подвижные игры способствуют развитию практически всех физических качеств, формированию навыков в коллективных действиях и снятие эмоционального напряжения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Строевые упражнения.

Тема 3: Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Общеразвивающие упражнения (ОРУ).

Вопросы для обсуждения:

1. Техника и методика выполнения ОРУ на месте и в движении, без предметов, с предметами (палками, скакалками, гантелями, набивными мячами и др.).

Тема 2: Плавание.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности на воде, гигиенические требования к занимающимся.
2. Основы техники плавания.
3. Техника плавания способом кроль на груди, кроль на спине.

Тема 3: Скиппинг (прыжки на скакалке).

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности при прыжках со скакалкой.
2. Обучение и совершенствование техники скипинга.

Тема 4: Лыжная подготовка.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке.
2. Способы лыжных ходов, преодоление подъёмов и спусков.
3. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий.
4. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств.
5. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль.
6. Самоконтроль, его основные методы, показатели.

Тема 6: Общая физическая подготовка студентов.

Вопросы для обсуждения:

1. Средства и методы физического воспитания, двигательные умения и навыки, физические качества.
2. Принципы физического воспитания.
3. Этапы обучения движениям.
4. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания.
5. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, зоны и интенсивность физических нагрузок, энергозатраты при физической нагрузке. Формы занятий физическими упражнениями.
6. Урочные формы занятий. Неурочные формы занятий: индивидуальные самостоятельные занятия, самодеятельные групповые занятия, специализированные формы занятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники и др.).
7. Построение и структура учебно-тренировочного занятия.
8. Характеристика отдельных частей учебно-тренировочного занятия.
9. Общая и моторная плотность занятия.
10. Выполнение упражнений для развития физ. качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.

Тема 7: Аэробная подготовка

Вопросы для обсуждения:

1. Кроссовая подготовка.
2. Бег трусцой.

Тема 8: Легкая атлетика.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике.
2. Места занятий лёгкой атлетикой, оборудование и инвентарь, гигиенические требования.
3. Оздоровительный бег, бег на короткие дистанции, бег на средние дистанции.
4. Прыжки, основы техники, спец.беговые упражнения.

Тема 9: Аэробика.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности на занятиях по аэробике.
2. Базовые шаги, оздоровительная аэробика, современные стили и направления, составление связок.

Тема 10: Спортивные и подвижные игры.

Вопросы для обсуждения:

1. Техника безопасности на занятиях по спортивным и подвижным играм.
2. Игровая техника и тактика, правила соревнований.

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие:/ М.С. Эммерт, О.О. Фадина, И.Н. Шевелева, О.А. Мельникова; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. Режим доступа:: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493420

2. Шиндина, И.В. Теория и методика физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Шиндина, Е.А. Шуняева. — Электрон. дан. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015. — 203 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74503.

б). дополнительная литература:

1. Богачева, Е.В. Физическая культура в профессиональной деятельности будущего учителя в рамках ФГОС 3+ (для студентов нефизкультурных профилей педагогического вуза) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Богачева, О.Г.

Барышникова, А.В. Богачев. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГПУ, 2017. Режим доступа: https://e.lanbook.com/ book/105497.

2. Физическая культура : учебник : [16+] / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцев и др. ; Сибирский федеральный университет, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Сибирский юридический институт МВД России. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 612 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497151. – Библиогр.: с. 608-609. – ISBN 978-5-7638-3640-0. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Общая физическая подготовка» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов по физической подготовке, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены
в форме сдачи контрольных нормативов.

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00
9	Бег на лыжах 5000 м (мин/сек)	23,30	25,30	26,30	27,30	28,30
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6

6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00
9	Бег на лыжах 3000 м(мин/сек)	18,00	19,30	20,20	21,00	21,30
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89.9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69.9

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева

Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП №5 Голдович Г.В.

внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:
   - формирование общекультурной компетенции:
     - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Адаптивная физическая культура и спорт» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1	Техника безопасности при занятиях физической культурой	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях физической культурой.
2	Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности	Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие.Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Социальный характер последствий для здоровья от употребления наркотиков и других психоактивных веществ, допинга в спорте, алкоголя и табакокурения. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.
3	Здоровьеформирующие системы физического воспитания	Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры для активного отдыха и восстановления работоспособности.
4	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Планирование самостоятельных занятий физической культурой. Показатели самоконтроля. Составление комплекса упражнений, направленного на повышение уровня физической подготовленности. Составление дневника самоконтроля**.**
5	Лечебная физическая культура с нарушением функции опорно-двигательного аппарата, нарушением осанки и сколиозами	Причины заболевания опорно-двигательного аппарата. Понятия и причины возникновения сколиоза. Сколиоз: формы и проявления. Примерный комплекс упражнений ритмической гимнастики.
6	Лечебная физкультура при черепно-мозговых травмах	Причины возникновения и течение заболевания. Общая методика проведения занятий при повреждениях головного мозга. Дыхательная гимнастика при ЧМТ.
7	Лечебная физическая культура при нарушении зрения.	Основные заболевания органов зрения. Лечебная физическая культура при близорукости, или миопии, дальнозоркости, или гиперметропии.
8	Лечебная физическая культура при врожденных дефектах опорно-двигательного аппарата	ЛФК при травмах позвоночника. ЛФК при повреждениях грудной клетки. ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей и верхних конечностей. ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей и верхних конечностей. ЛФК при переломах костей таза. ЛФК при переломах

		нижних конечностей.
9	Лечебная физическая культура при заболевании сердечно-сосудистой системы	Примерный комплекс упражнений при ишемической болезни сердца (инфаркт миокарда, стенокардия). ЛФК при гипертонии (повышенное артериальное давление), гипотонии (пониженное артериальное давление).
10	Лечебная физическая культура при заболевании органов дыхания.	Лечебная физическая культура при бронхиальной астме. Лечебная физическая культура при хроническом бронхите. Примерный комплекс лечебной физкультуры при заболеваниях легких (эмфизема, бронхит и др.). Примерный комплекс лечебной гимнастики при хронической пневмонии.
11	Лечебная физическая культура при функциональных расстройствах нервной системы.	Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней. Лечебная физкультура при неврозах. Примерный комплекс упражнений при психастении.
12	Лечебная физическая культура при заболевании желудочно-кишечного тракта	Лечебная физкультура при грыже пищеводного отверстия диафрагмы. Лечебная физкультура при спланхноптозе. Лечебная физкультура при хроническом гастрите. Лечебная физкультура при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Лечебная физкультура при болезнях кишечника.
13	Лечебная физическая культура при заболевании мочеполовой системы	ЛФК при гломерулонефрите. ЛФК при пиелонефрите. Лечебная физкультура при мелких камнях в мочеточниках. Комплекс упражнений при функциональном недержании мочи.
14	Лечебная физическая культура при заболевании эндокринной системы	Заболевание эндокринной системы. Комплекс упражнений при ожирении. Задачи ЛФК при сахарном диабете. ЛФК при подагре.
15	Релаксационная гимнастика. Дыхательная гимнастика.	Определение понятия релаксационная гимнастика. Релаксационная гимнастика В.С. Чугунова. Гимнастика «Гермеса». Комплексная релаксационная гимнастика. Релаксационное растягивание.
16	Оздоровительная и корригирующая гимнастика	Оздоровительная гимнастика. Корригирующая гимнастика. Средства и методы. Принципы соблюдения выполнения упражнений. Периоды оздоровительной и корригирующей гимнастики. Основные периоды обучения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1:Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2:Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Тема 3: Здоровьеформирующие системы физического воспитания.

Тема 4:Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1:Лечебная физическая культура с нарушением функции опорно-двигательного аппарата, нарушением осанки и сколиозами.

Вопросы для обсуждения:

1. Причины заболевания опорно-двигательного аппарата.
2. Понятия и причины возникновения сколиоза.
3. Сколиоз: формы и проявления.
4. Примерный комплекс упражнений ритмической гимнастики.

Тема 2: Лечебная физкультура при черепно-мозговых травмах

Вопросы для обсуждения:

1. Причины возникновения и течение заболевания.
2. Общая методика проведения занятий при повреждениях головного мозга.
3. Дыхательная гимнастика при ЧМТ.

Тема 3:Лечебная физическая культура при нарушении зрения.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные заболевания органов зрения.
2. Лечебная физическая культура при близорукости, или миопии, дальнозоркости, или гиперметропии.

Тема 4: Лечебная физическая культура при врожденных дефектах опорно-двигательного аппарата.

Вопросы для обсуждения:

1. ЛФК при травмах позвоночника.
2. ЛФК при повреждениях грудной клетки.
3. ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей и верхних конечностей.
4. ЛФК при переломах костей пояса верхних конечностей и верхних конечностей.
5. ЛФК при переломах костей таза. ЛФК при переломах нижних конечностей.

Тема 5: Лечебная физическая культура при заболевании сердечно-сосудистой системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Примерный комплекс упражнений при ишемической болезни сердца (инфаркт миокарда, стенокардия).
2. ЛФК при гипертонии (повышенное артериальное давление), гипотонии (пониженное артериальное давление).

Тема 6: Лечебная физическая культура при заболевании органов дыхания.

Вопросы для обсуждения:

1. Лечебная физическая культура при бронхиальной астме.
2. Лечебная физическая культура при хроническом бронхите.
3. Примерный комплекс лечебной физкультуры при заболеваниях легких (эмфизема, бронхит и др.).
4. Примерный комплекс лечебной гимнастики при хронической пневмонии.

Тема 7: Лечебная физическая культура при функциональных расстройствах нервной системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней.
2. Лечебная физкультура при неврозах.
3. Примерный комплекс упражнений при психастении.

Тема 8: Лечебная физическая культура при заболевании желудочно-кишечного тракта.

Вопросы для обсуждения:

1. Лечебная физкультура при грыже пищеводного отверстия диафрагмы.

2. Лечебная физкультура при спланхноптозе.
3. Лечебная физкультура при хроническом гастрите.
4. Лечебная физкультура при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
5. Лечебная физкультура при болезнях кишечника.

Тема 9: Лечебная физическая культура при заболевании мочеполовой системы.

Вопросы для обсуждения:

1. ЛФК при гломерулонефрите.
2. ЛФК при пиелонефрите.
3. Лечебная физкультура при мелких камнях в мочеточниках.
4. Комплекс упражнений при функциональном недержании мочи.

Тема 10: Лечебная физическая культура при заболевании эндокринной системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Заболевание эндокринной системы.
2. Комплекс упражнений при ожирении.
3. Задачи ЛФК при сахарном диабете.
4. ЛФК при подагре.

Тема 11: Релаксационная гимнастика. Дыхательная гимнастика.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение понятия релаксационная гимнастика.
2. Релаксационная гимнастика В.С. Чугунова.
3. Гимнастика «Гермеса».
4. Комплексная релаксационная гимнастика.
5. Релаксационное растягивание.

Тема 12: Оздоровительная и корригирующая гимнастика.

Вопросы для обсуждения:

1. Оздоровительная гимнастика.
2. Корригирующая гимнастика.
3. Средства и методы.
4. Принципы соблюдения выполнения упражнений.
5. Периоды оздоровительной и корригирующей гимнастики.
6. Основные периоды обучения.

Требования к самостоятельной работе студентов:

- самостоятельное и при помощи преподавателя составление индивидуального плана комплексов физических упражнений для формирования фигуры, укрепления здоровья, физического развития.
- изучение учебной и научной литературы.
- написание реферата.
- составление словаря дисциплины.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Социальные аспекты формирования физической культуры личности студента.
2. Место физической культуры и спорта в жизни современного общества.
3. Физическая культура как важнейшее средство профессиональной подготовки будущего специалиста.
4. Принципы комплектования специальных медицинских групп в общеобразовательных учреждениях.
5. История развития лечебной физической культуры, ее особенности, применение и влияние на организм.
6. Средства и методы физической культуры, применяемые в специальных медицинских группах (СМГ).

7. Специфика физкультурного образования учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе
8. Формы занятий физической культурой в режиме дня студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Методика проведения занятий лечебной физкультуры
9. Гигиенические требования к местам проведения занятий в специальном медицинском отделении.
10. Классификация физических упражнений. Дозировка физической нагрузки.
11. Разновидности гимнастики, ее роль и значение для здоровья организма.
12. Физические, спортивно-прикладные упражнения, применяемые с лечебной целью.
13. Сущность физических упражнений и цель гимнастики.
14. Лечебная физкультура и профилактика профессиональных заболеваний.
15. Значение рационального питания при занятиях физическими упражнениями.
16. Классификация физических упражнений, применяемых в лечебной физкультуре.
17. Особенности занятий физическими упражнениями в восстановительном периоде после перенесенного заболевания (в соответствии с диагнозом)
18. Лечебная физкультура – одно из ведущих средств лечения позвоночника.
19. Фитнес как одна из форм оздоровительной тренировки.
20. Методика развития физических качеств (ловкость, гибкость, быстрота, выносливость, сила) в зависимости от заболевания.
21. Методика организации и гигиенические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
22. Значение закаливания при отклонениях в состоянии здоровья и методические требования к его организации.
23. Врачебный контроль и самоконтроль при выполнении упражнений в СМГ.
24. Влияние физических упражнений на совершенствование различных систем организма человека.
25. Особенности проведения занятий по физической культуре при артериальной гипертензии.
26. Методика проведения занятий по физической культуре при гипотонической болезни.
27. Особенности проведения занятий по физической культуре при заболеваниях органов дыхания.
28. Особенности проведения занятий по физической культуре при ожирении.
29. Занятия по физической культуре при сахарном диабете, особенности методики.
30. Методика занятий по физической культуре при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
31. Особенности проведения занятий по физической культуре при нарушениях осанки.
32. Особенности проведения занятий по физической культуре при сколиотической болезни.
33. Методика проведения занятий по физической культуре при плоскостопии.
34. Особенности проведения занятий по физической культуре при ДЦП.
35. Занятия по физической культуре при неврозах.
36. Методика проведения занятий по физической культуре при остеохондрозе позвоночника.
37. Особенности проведения занятий по физической культуре при нарушениях органов зрения.
38. Основные требования к организации здорового образа жизни.
39. Коррекция телосложения (массы тела) средствами физической культуры.
40. Профилактика травматизма при занятиях физическими упражнениями.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: учебник / авт.-сост. О.Э. Евсеева, С.П. Евсеев ; под общ.ред. С.П. Евсеева. - Москва: Спорт, 2016.;URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461367.

2. Художественная гимнастика: история, состояние и перспективы развития : учебное пособие / И.А. Винер-Усманова, Е.С. Крючек, Е.Е. Медведева, Р.Н. Терехина; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - Москва : Человек, 2014. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page= book&id=461443.

б). дополнительная литература:

1. Минникаева, Н.В. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие / Н.В. Минникаева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. URL:http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=278495.

2. Манжелей, И.В. Педагогические модели физического воспитания: учебное пособие / И.В. Манжелей.- Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015
URL: http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=426946

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MSWindows/ пр.

2. Веб-браузер: MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MicrosoftOffice /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, плавательный бассейн.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный OptimaJoystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Адаптивная физическая культура и спорт» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов адаптивной физической культуры, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

11. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме комплекса заданий для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Прыжок в длину с места(см.)	без учета				
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	без учета				
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	без учета				
4	Приседание (30 сек)	без учета				
5	Сгибание и разгибание рук в висе наперекладине (кол-во раз).	без учета				
6	Бег 100 м (сек)	Без учета времени				
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	без учета				
8	Бег 3000 м (сек)	Без учета времени				
9	Бег на лыжах 1000 м (мин/сек)	Без учета времени				
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в балах				
		5	4	3	2	1
1	Прыжок в длину с места(см.)	без учета				
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	без учета				
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	без учета				
4	Приседание (30 сек)	без учета				
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	без учета				
6	Бег 100 м (сек)	Без учета времени				
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	без учета				
8	Бег 2000 м (сек)	Без учета времени				
9	Бег на лыжах 500 м(мин/сек)	Без учета времени				
10	Плавание 50 м	Без учета времени				

Для студентов, относящихся к специальной медицинской группе без сдачи нормативов и для групп лечебной физической культуры предусмотрено самостоятельное проведение комплекса ОРУ и подвижных игр.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования

вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева

Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.

внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.04 МИНИ-ФУТБОЛ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

3. **Целью** дисциплины является:

- формирование общекультурной компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

4. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мини-футбол» относится к вариативной части учебного плана Блока I программы бакалавриата.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	**Содержание раздела**
1	Техника безопасности при занятиях физической	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях физической

	культурой	культурой
2	Общеподготовительные и специальные упражнения в мини-футболе	Основные положения обучения в общеподготовительных и специальных упражнениях в мини-футболе. Упражнения для подготовительной части занятия. Типичные ошибки при обучении общеподготовительных и специальных упражнений и методы их исправления.
3	Передвижения и остановки.	Передвижение боком, спиной вперѐд, ускорение, остановки, повороты, старты из различных исходных положений. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (бег, остановки, повороты, рывки)
4	Удары по неподвижному мячу.	Удары по неподвижному и катящемуся мячу внутренней стороной стопы и средней частью подъема Удары по катящемуся мячу внутренней частью Подъема Удары по неподвижному мячу внешней частью подъема Удары по катящемуся мячу внешней стороной подъема, носком
5	Удары по летящему мячу.	Удары по летящему мячу внутренней стороной стопы. Удары по летящему мячу серединой подъема. Удары по летящему мячу серединой лба. Удары по летящему мячу боковой частью лба.
6	Удары по воротам	Удары по воротам различными способами на точность попадания мячом в цель. Угловой удар. Подача мяча в штрафную площадь.
7	Остановка катящегося мяча.	Остановка катящегося мяча внутренней стороной стопы и подошвой Остановка катящегося мяча внешней стороной стопы Остановка мяча грудью
8	Остановка летящего мяча	Остановка летящего мяча внутренней стороной стопы
9	Ведение мяча и обводка.	Ведение мяча и обводка. Ведение мяча внешней и внутренней стороной стопы по прямой, с изменением направления и скорости ведения правой и левой ногой (без сопротивления защитника). Ведение мяча с пассивным сопротивлением защитника. Ведение мяча с активным сопротивлением защитника. Обводка с помощью обманных движений (финтов).
10	Отбор мяча.	Отбор мяча. Выбивание мяча ударом ногой. Вбрасывание мяча из-за боковой линии с места и с шагом
11	Игра вратаря.	Ловля катящегося мяча. Ловля мяча, летящего навстречу. Ловля мяча сверху в прыжке Отбивание мяча кулаком в прыжке. Ловля мяча в падении (без фазы полѐта).
12	Выполнение комбинаций из освоенных элементов техники перемещений и владение мячом.	Ведение, удар (передача мяча), приѐм мяча, остановка, удар по воротам.
13	Совершенствование технической подготовки	Удары по мячу, удары по воротам, остановка мяча, отбор мяча, ведение мяча, обводка
14	Тактика игры.	Тактика игры. Тактика свободного нападения. Позиционные нападения без изменения позиций.

		Позиционные нападения с изменением позиций. Двусторонняя учебная игра.
15	Совершенствование тактической подготовки	Нападение в игровых заданиях 3:1, 3:2, 3:3, 2:1 с атакой и без атаки ворот Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите
16	Правила соревнований	Правила соревнований регламентированные Федерацией баскетбола Российской Федерации
17	Игра по правилам.	Игра в баскетбол по основным правилам игры.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Общеподготовительные и специальные упражнения в мини-футболе.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Передвижения и остановки.

Вопросы для обсуждения:

1. Передвижение боком, спиной вперед, ускорение, остановки, повороты, старты из различных исходных положений.
2. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (бег, остановки, повороты, рывки).

Тема 2: Удары по неподвижному мячу.

Вопросы для обсуждения:

1. Удары по неподвижному и катящемуся мячу внутренней стороной стопы и средней частью подъема.
2. Удары по катящемуся мячу внутренней частью Подъема Удары по неподвижному мячу внешней частью подъема.
3. Удары по катящемуся мячу внешней стороной подъема, носком.

Тема 3: Удары по летящему мячу.

Вопросы для обсуждения:

1. Удары по летящему мячу внутренней стороной стопы.
2. Удары по летящему мячу серединой подъема.
3. Удары по летящему мячу серединой лба.
4. Удары по летящему мячу боковой частью лба.

Тема 4: Удары по воротам.

Вопросы для обсуждения:

1. Удары по воротам различными способами на точность попадания мячом в цель.
2. Угловой удар.
3. Подача мяча в штрафную площадь.

Тема 5: Остановка катящегося мяча.

Вопросы для обсуждения:

1. Остановка летящего мяча внутренней стороной стопы.

Тема 6: Ведение мяча и обводка.

Вопросы для обсуждения:

1. Ведение мяча и обводка.
2. Ведение мяча внешней и внутренней стороной стопы по прямой, с изменением направления и скорости ведения правой и левой ногой (без сопротивления защитника).
3. Ведение мяча с пассивным сопротивлением защитника.
4. Ведение мяча с активным сопротивлением защитника.
5. Обводка с помощью обманных движений (финтов).

Тема 7: Отбор мяча.
Вопросы для обсуждения:
1. Отбор мяча.
2. Выбивание мяча ударом ногой.
3. Вбрасывание мяча из-за боковой линии с места и с шагом.

Тема 8: Игра вратаря.
Вопросы для обсуждения:
1. Ловля катящегося мяча.
2. Ловля мяча, летящего навстречу.
3. Ловля мяча сверху в прыжке.
4. Отбивание мяча кулаком в прыжке.
5. Ловля мяча в падении (без фазы полѐта).

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Ковыршина, Е.Ю. Разновидности спортивных игр : учебное пособие / Е.Ю. Ковыршина, Ю.Н. Эртман, В.Ф. Кириченко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра теории и методики спортивных игр. - Омск : Издательство СибГУФК, 2017 URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483444.

2. Футбол: история, правила, техника и тактика игры в футбол [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. Чеботарев В.В., Чеботарев А.В.. — Электрон. дан. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 119 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112017.

б). дополнительная литература:

1. Спортивные игры [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Костарев А.Ю., Гусев Л.Г., Шабалина О.В., Никитина С.Ю. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43331.

2. Левченко, Е.С. Футбол : учебно-методическое пособие / Е.С. Левченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457404. – Текст : электронный.

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Мини-футбол» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов игры в мини-футбол, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

12. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены комплексом заданий (контрольных нормативов) для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	30	20	10	-
2	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	220	200	185
3	Удар по воротам (кол-во раз)	10	8	6	4	2
4	Пенальти (кол-во раз)	5	4	3	2	1
5	Удар с боковой линии (кол-во раз)	3	2	1	<1	0
6	Удары мячом в ворота из различных положений (кол-во раз)	8	6	4	2	1

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	18	16	14	12
2	Прыжок в длину с места (см.)	190	180	170	160	-
3	Удар по воротам (кол-во раз)	10	8	6	4	2
4	Пенальти (кол-во раз)	5	4	3	2	1
5	Удар с боковой линии (кол-во раз)	3	2	1	<1	0
6	Удары мячом в ворота из различных положений (кол-во раз)	8	6	4	2	1

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах

		5	4	3	2	1
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или	Зачтено	90-100

		прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева
Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.
внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.07 ЛАПТА

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:

- формирование общекультурной компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лапта» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	**Содержание раздела**
1	Техника безопасности при занятиях	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях физической культурой

	физической культурой	
2	Общеподготовительные и специальные упражнения в лапте	Основные положения обучения в общеподготовительных и специальных упражнениях в лапте. Упражнения для подготовительной части занятия. Типичные ошибки при обучении общеподготовительных и специальных упражнений и методы их исправления.
3	Удары по мячу	Стойки бьющего игрока, выбор места для удара по мячу. Способы держания биты одной и двумя руками. Удары битой с замаха: сверху, снизу, сбоку, одной и двумя руками. Удары по лежащему и подброшенному мячу: по диагонали, нацеленные, между игроками, вдоль боковой линии, за игроков; по силе: за среднюю линию, к угловому флажку, к боковой линии, за линию кона. Удары низколетящие, по высокой или отвесной траектории, свечки, срезки. Средства обучения. Подводящие и имитационные упражнения. Удары ладонью, малой битой в школьной, вольной и беговой лапте. Подбрасывание мяча подающим игроком на разную высоту, с вращением и без него. Удар битой по подброшенному или отскочившему от земли мячу, от стены, с подброса другим игроком. Удары по мячу разными частями биты. Техника оставления биты после удара по мячу. Соревнования на правильное выполнение ударов по мячу. Упражнения по совершенствованию техники удара на силу и точность. Удары по мячу после оценки тактической расстановки водящей команды в учебно-тренировочных играх.
4	Ловля мяча	Стойки и перемещения ловящего игрока. Выбор места для ловли мяча одной и двумя руками. Положение рук на пойманном мяче, амортизация руками. Ловля на грудь низко и высоко летящих мячей, катящихся и отскочивших от земли, со средней и высокой скоростью. Ловля мяча стоя, сидя, лежа, в движении с разворота, в падении справа и слева. Средства обучения. Подводящие и имитационные упражнения. Ловля мяча со своего подбрасывания, увеличивая, уменьшая или чередуя высоту подброса; с акцентом на амортизацию; летящего навстречу параллельно игроку; после броска о стену. Бросание и ловля мяча в парах и противостоящих колоннах, в движении: справа, слева при ходьбе и после остановок. Совершенствование ловли мяча с различных расстояний и в учебных играх. Бросание и ловля мяча в парах и противостоящих колоннах.
5	Передача мяча	Стойки и перемещения передающего игрока. Способы держания мяча при передачах партнеру: с замахом и из-за головы, справа, снизу. Скрытые передачи. Средства обучения. Подводящие и имитационные упражнения в парах, тройках и четверках, с одним и более мячами. Перемещения ходьбой, бегом, скачком. Стойки на полусогнутых в коленях ногах, с параллельным положением стоп, с опорой на впереди стоящую ногу. Передачи мяча партнеру: стоя на месте, после перемещений вперед, назад, вправо, влево; по силе: слабые, средние, сильные; на длинные, короткие и средние расстояния; по направлению передачи: прямые, диагональные, поперечные, ответные, выполняемые

		после перемещений в падении, лежа, сидя, сбоку, с разворота, из-за головы сверху, снизу с колена.
6	Перебежки	Перебежки с разной скоростью, со стартовым ускорением, с финишным рывком и на короткие дистанции; одиночные и группой; своевременные и несвоевременные; в чередовании с падениями, прыжками, увертываниями, кувырками и остановками. Маневрирование. Средства обучения. Перебежки на 10–30 м с изменением скорости и направления. Ложные движения игрока при перебежках: после неожиданной остановки с последующим рывком в другом направлении. Обманное движение корпусом с шагом в одну сторону – уход в другую.
7	Осаливание	Броски мяча по неподвижной и движущейся мишени или по игроку; из различных исходных положений: стоя на месте, после перемещения, в прыжке, в падении, с колена; по направлению: по ходу перебегающего, навстречу бегущему, во след убегающему, вдоль боковой линии, при подходе к линии города или кона. Осаливание игроков, бегущих группой по прямой, врассыпную, зигзагами, с внезапной остановкой, падением, наклоном или прогибанием туловища. Средства обучения. Упражнения в метании мяча из положений стоя, с колена; с различных расстояний – 4–15 м; в игроков, совершающих условные перебежки: по прямой, зигзагами, с внезапными остановками, с падениями и т.д.
8	Тактическая подготовка Бьющий игрок	Он выполняет различные варианты ударов: слабый, длинный сильный, в противоположную сторону от направления перебежки. Другие игроки выполняют перебежки в зависимости от удара.
9	Игрок, ловящий мяч.	Выбор игровой позиции с учетом места и способов перемещения приближающегося или удаляющегося игрока команды бьющих с применением ложных движений на передачу мяча по согласованию с партнером по команде.
10	Игрок, передающий мяч	Выбор способа перемещения и передачи с применением обманных движений.
11	Тактические перебежки	Выбор момента, направления и скорости перебежек одного, двух и более игроков с применением ложных движений, рывков, падений, внезапных остановок.
12	Тактическое осаливание	Умение избегать осаливания путем оценки игровой обстановки или применения техники обманных движений. Самоосаливание как ошибка, допущенная в определенных ситуациях: при перебежках после удара, при последнем ударе, с возвращением за линию кона или города, касание мяча после осаливания противника с целью задержки времени на последних минутах игры и сохранения преимущества в счете.
13	Тактика игры бьющей команды.	Распределение игроков на удар с учетом их индивидуальных способностей и уровня физической подготовленности. Порядок расположения слабых и сильных игроков водящей команды. Своевременность перебежек. Выбор удара по мячу в зависимости от расположения игроков водящей команды, от уровня их подготовленности и наличия слабых участков на поле противника.
		Выбор индивидуальной техники подающего игрока. Выбор способа расположения игроков в зависимости от скорости, направления и траектории полета мяча, посланного бьющей

14	Тактика игры водящей команды	командой. Расположение команды конвертом или ромбом, веерообразное с одним далеко стоящим у линии кона игроком. Изменение расположения игроков в зависимости от тактики игры бьющей команды.
15	Учебная игра	Учебные игры проводятся на тренировочных занятиях с использованием упражнений, моделирующих игровые ситуации. В ходе таких занятий создаются условия, позволяющие оптимально реализовать технико-тактические умения и навыки ведения игры. В учебных играх совершенствуются базовые знания и практический опыт, выявляются индивидуальные особенности, определяются игровые функции каждого игрока в команде.
16	Правила соревнований	Соревнования по мини-лапте проводятся в соответствии с правила игры.
17	Игра по правилам.	Игра в мини-лапту по основным правилам игры.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Общеподготовительные и специальные упражнения в лапте

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Удары по мячу.

Вопросы для обсуждения:

1. Стойки бьющего игрока, выбор места для удара по мячу.
2. Способы держания биты одной и двумя руками.
3. Удары битой с замаха: сверху, снизу, сбоку, одной и двумя руками.
4. Удары по лежащему и подброшенному мячу: по диагонали, нацеленные, между игроками, вдоль боковой линии, за игроков; по силе: за среднюю линию, к угловому флажку, к боковой линии, за линию кона.
5. Удары низколетящие, по высокой или отвесной траектории, свечки, срезки. Подводящие и имитационные упражнения.
6. Удары ладонью, малой битой в школьной, вольной и беговой лапте.
7. Подбрасывание мяча подающим игроком на разную высоту, с вращением и без него.
8. Удар битой по подброшенному или отскочившему от земли мячу, от стены, с подброса другим игроком. Удары по мячу разными частями биты.
9. Техника оставления биты после удара по мячу.

Тема 2: Ловля мяча.

Вопросы для обсуждения:

1. Стойки и перемещения ловящего игрока. Выбор места для ловли мяча одной и двумя руками.
2. Положение рук на пойманном мяче, амортизация руками.
3. Ловля на грудь низко и высоко летящих мячей, катящихся и отскочивших от земли, со средней и высокой скоростью.
4. Ловля мяча стоя, сидя, лежа, в движении с разворота, в падении справа и слева.
5. Ловля мяча со своего подбрасывания, увеличивая, уменьшая или чередуя высоту подброса; с акцентом на амортизацию; летящего навстречу параллельно игроку; после броска о стену.
6. Бросание и ловля мяча в парах и противостоящих колоннах, в движении: справа, слева при ходьбе и после остановок.
7. Бросание и ловля мяча в парах и противостоящих колоннах.

Тема 3: Передача мяча.

Вопросы для обсуждения:

1. Стойки и перемещения передающего игрока.

2. Способы держания мяча при передачах партнеру: с замахом и из-за головы, справа, снизу. Скрытые передачи.

3. Перемещения ходьбой, бегом, скачком. Стойки на полусогнутых в коленях ногах, с параллельным положением стоп, с опорой на впереди стоящую ногу. Передачи мяча партнеру: стоя на месте, после перемещений вперед, назад, вправо, влево; по силе: слабые, средние, сильные; на длинные, короткие и средние расстояния; по направлению передачи: прямые, диагональные, поперечные, ответные, выполняемые после перемещений в падении, лежа, сидя, сбоку, с разворота, из-за головы сверху, снизу с колена.

Тема 4: Перебежки.

Вопросы для обсуждения:

1. Перебежки с разной скоростью, со стартовым ускорением, с финишным рывком и на короткие дистанции; одиночные и группой; своевременные и несвоевременные; в чередовании с падениями, прыжками, увертываниями, кувырками и остановками. Маневрирование.

2. Перебежки на 10–30 м с изменением скорости и направления. Ложные движения игрока при перебежках: после неожиданной остановки с последующим рывком в другом направлении. Обманное движение корпусом с шагом в одну сторону – уход в другую.

Тема 5: Осаливание.

Вопросы для обсуждения:

1. Броски мяча по неподвижной и движущейся мишени или по игроку; из различных исходных положений: стоя на месте, после перемещения, в прыжке, в падении, с колена; по направлению: по ходу перебегающего, навстречу бегущему, во след убегающему, вдоль боковой линии, при подходе к линии города или кона.

2. Осаливание игроков, бегущих группой по прямой, врассыпную, зигзагами, с внезапной остановкой, падением, наклоном или прогибанием туловища. Упражнения в метании мяча из положений стоя, с колена; с различных расстояний – 4–15 м; в игроков, совершающих условные перебежки: по прямой, зигзагами, с внезапными остановками, с падениями.

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации

преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Костарев, А.Ю. Теоретические основы педагогического моделирования в соревновательной деятельности спортсменов в русской лапте [Электронный ресурс] : монография / А.Ю. Костарев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 248 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42383.

2. Спортивные игры [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Костарев А.Ю., Гусев Л.Г., Шабалина О.В., Никитина С.Ю.. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. — 60 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43331.

б). дополнительная литература:

1. Гусев, Л.Г. Судейство соревнований по русской лапте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Гусев, В.И. Щемелинин. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2006. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42300.

2. Костарев, А.Ю. Индивидуализация тренировочного процесса в русской лапте [Электронный ресурс] : монография / А.Ю. Костарев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2001. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42385.

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Лапта» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов игры в лапту, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

13. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены комплексом заданий (контрольных нормативов) для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	30	20	10	-
2	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	220	200	185
3	Подбрасывание малого мяча и отбивание его в поле из 10 попыток (кол-во раз)	8	6	4	2	1
4	Набивание малого мяча битой (кол-во раз)	20	15	10	8	6
5	подбрасывание малого мяча и отбивание его на дальность (м)	25	20	15	10	5
6	выбивание малым мячом за 15 секунд (кол-во раз)	1	3	5	7	8

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	18	16	14	12
2	Прыжок в длину с места (см.)	190	180	170	160	-
3	Подбрасывание малого мяча и отбивание его в поле из 10 попыток (кол-во раз)	8	6	4	2	1
4	Набивание малого мяча битой (кол-во раз)	20	15	10	8	6
5	подбрасывание малого мяча и отбивание его на дальность (м)	25	20	15	10	5
6	выбивание малым мячом за 15 секунд (кол-во раз)	1	3	5	7	8

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69.9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева
Эксперты:
внешний

Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.

внутренний

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.03 ПЛАВАНИЕ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:

- формирование общекультурной компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Плавание» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Техника безопасности при занятиях физической	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях по плаванию.

	культурой	
2	Формирование предварительного представления о технике плавания и ознакомление со свойствами водной средой, через освоение погружений под воду, всплывании, лежаний, открывания глаз в воде и др., что содействует овладению навыком плавания. Ознакомление с техникой спортивных способов плавания.	Основные понятия и термины: оси тела, плоскости тела, направления движения, угол атаки, движитель, плавание, пловец. Особенности водной среды: плотность воды, гидростатическое давление, теплоемкость, теплопроводность, преломление света, распространение в воде звука и т.д. Система условий для организации двигательных действий пловца: горизонтальное положение, высокое встречное сопротивление, холод, подвижная опора. Особенности организма пловца: морфологические, физиологические, психологические. Статическое плавание. Действие сил на неподвижное в воде тело. Закон Архимеда. Плавучесть. Факторы, определяющие плавучесть Виды плавучести: горизонтальная, вертикальная. Влияние плавучести на технику плавания. Динамическое плавание. Внутренние и внешние силы, действующие на движущееся тело пловца, их взаимодействие. Правило «параллелограмма»: «вертикальная» и «горизонтальная» составляющие. Силы сопротивления. Сопротивление трения. Сопротивление волнообразования. Сопротивление вихреобразования. Активное сопротивление. Пассивное сопротивление. Параметры, определяющие сопротивление: скорость движения тела, плотность воды, миделево сечение, коэффициент обтекаемости. Методы оценки сопротивления. Зависимость сопротивления от антропометрических данных. Начальное обучение плаванию.
3	Общая физическая и специальная подготовка, имитационные упражнения.	Общая физическая подготовка (ОФП) способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в плаванье. Специальная физическая подготовка. Обучение специальным физическим упражнениям, направленным на освоение технических приемов и элементов в избранной сфере деятельности или виде спорта. Процесс, направленный на овладение теоретическими знаниями, двигательными умениями, навыками и способностями преимущественно необходимыми в избранном виде спорта.
4	Изучение техники «кроль на груди»	Плавание с полной координацией движений. Плавание с помощью движений одними руками. Плавание кролем с задержкой дыхания. Плавание с двусторонним дыханием. Плавание кролем на груди с помощью движений одними ногами и различным исходным положением рук (руки вытянуты вперед; одна вперед, другая -вдоль туловища; обе - вдоль туловища). Плавание с помощью движений ног и одной руки кролем, другая рука у бедра; вдох в сторону прижатой руки. Плавание кролем на груди с подменой.
5	Изучение техники «кроль на спине»	Плавание на спине с помощью одними ногами, руки вытянуты вперед, голова между рук. То же, но одна рука вытянута вперед, другая у бедра. Плавание с помощью движений одними руками. Плавание на спине с подменой. Плавание на спине с помощью одновременных гребков обеими руками и движений ногами кролем или дельфином. Плавание на спине на сцепление

6	Совершенствование «кроль на груди»	Положение тела, движение ногами, подготовительные и рабочие движения, движения руками, опорная и основная части гребка, дыхание и общая координация движений.
7	Совершенствование «кроль на спине»	Положение тела, движение ногами, подготовительные и рабочие движения, движения руками, опорная и основная части гребка, дыхание и общая координация движений
8	Изучение техники «брасс на груди»	Положение тела, движение ногами, рабочее движение, движение руками, техника погружения в воду, способы передвижения под водой
9	Изучение техники «брасс на спине»	Положение тела, движение ногами, рабочее движение, движение руками, техника погружения в воду, способы передвижения под водой
10	Совершенствование техники плавания «брасс на груди» и «брасс на спине»	Совершенствование движений ногами, рабочего движения, движений руками, техники погружения в воду, способы передвижения под водой
11	Основы прикладного плавания. Овладения навыками прикладного плавания: плавание на боку.	На занятиях применяются игры для обучения и совершенствования техники способа кроль на груди, кроль на спине, брасс, ныряние для повышения интереса к повторению знакомых упражнений, и развлечения (повышению эмоциональности, воспитанию смелости, укреплению коллектива.).
12	Изучение стартов, поворотов.	Осваиваются рациональные варианты старта с тумбочки, бортика и из воды. Старт со скольжением на дальность. Обычный открытый поворот и поворот «маятником». Закрытые повороты на спине с проносом ног по воздуху или через сторону. Повороты, применяемые в комплексном плавании при переходе с одного способа на другой
13	Учебные прыжки в воду. Изучения ныряние в длину, в глубину. Приемы транспортировки при спасание тонущих. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.	Специальные упражнения до и после старта, подготовительные движения, дыхание, общая координация движений.
14	Закрепление упражнения, применяемые для обучения ныряния в длину различными способами (кролем с помощью движений одних ног, брассом с гребком до бедер, способом на боку, с движениями ногами кролем, а руками брассом.)	Специальные упражнения до и после старта, подготовительные движения, дыхание, общая координация движений.

15	Организация и проведение занятий, соревнований.	Проведение соревнований согласно правилам.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Формирование предварительного представления о технике плавания и ознакомление со свойствами водной средой, через освоение погружений под воду, всплывании, лежаний, открывания глаз в воде и др., что содействует овладению навыком плавания. Ознакомление с техникой спортивных способов плавания.

Тема 3: Общая физическая и специальная подготовка, имитационные упражнения.

Тема 4: Организация и проведение занятий, соревнований.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Изучение техники «кроль на груди».

Вопросы для обсуждения:

1. Плавание с полной координацией движений.
2. Плавание с помощью движений одними руками.
3. Плавание кролем с задержкой дыхания. Плавание с двусторонним дыханием.
4. Плавание кролем на груди с помощью движений одними ногами и различным исходным положением рук (руки вытянуты вперед; одна вперед, другая -вдоль туловища; обе -вдоль туловища).
5. Плавание с помощью движений ног и одной руки кролем, другая рука у бедра; вдох в сторону прижатой руки.
6. Плавание кролем на груди с подменой.

Тема 2: Изучение техники «кроль на спине».

Вопросы для обсуждения:

1. Плавание на спине с помощью одними ногами, руки вытянуты вперед, голова между рук. То же, но одна рука вытянута вперед, другая у бедра.
2. Плавание с помощью движений одними руками.
3. Плавание на спине с подменой.
4. Плавание на спине с помощью одновременных гребков обеими руками и движений ногами кролем или дельфином.
5. Плавание на спине на сцепление

Тема 3: Изучение техники «брасс на груди».

Вопросы для обсуждения:

1. Положение тела, движение ногами, рабочее движение, движение руками, техника погружения в воду, способы передвижения под водой.

Тема 4: Изучение техники «брасс на спине».

Вопросы для обсуждения:

1. Положение тела, движение ногами, рабочее движение, движение руками, техника погружения в воду, способы передвижения под водой

Тема 5: Основы прикладного плавания. Овладения навыками прикладного плавания: плавание на боку.

Вопросы для обсуждения:

1. Применение игры для обучения и совершенствования техники способа кроль на груди, кроль на спине, брасс, ныряние для повышения интереса к повторению знакомых упражнений, и развлечения (повышению эмоциональности, воспитанию смелости,

укреплению коллектива.).

Тема 6: Изучение стартов, поворотов.

Вопросы для обсуждения:

1. Рациональные варианты старта с тумбочки, бортика и из воды.
2. Старт со скольжением на дальность.
3. Обычный открытый поворот и поворот «маятником». Закрытые повороты на спине с проносом ног по воздуху или через сторону.
4. Повороты, применяемые в комплексном плавании при переходе с одного способа на другой

Тема 7: Учебные прыжки в воду. Изучения ныряние в длину, в глубину. Приемы транспортировки при спасание тонущих. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.

Вопросы для обсуждения:

1. Специальные упражнения до и после старта, подготовительные движения, дыхание, общая координация движений.

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Степанова, М.В. Плавание в системе физического воспитания студентов вузов : учебное пособие / М.В. Степанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - 2-е. изд., доп. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - URL:http://biblioclub.ru/ index.php?page=book&id=481808.

2. Теория и методика обучения базовым видам спорта: плавание : учебное пособие / А.С. Казызаева, О.Б. Галеева, Е.С. Жукова, М.Д. Бакшеев ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра теории и методики плавания. - Омск : Издательство СибГУФК, 2016. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483291.

б). дополнительная литература:

1. Лушпа, А.А. Плавание : учебное пособие / А.А. Лушпа. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 108 с. - ISBN 978-5-8353-1333-4; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232770.

2. Чертов, Н.В. Теория и методика плавания : учебник / Н.В. Чертов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет", Факультет физической культуры и спорта. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241104.

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Плавание» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов плавания, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

14. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены
комплексом заданий (контрольных нормативов) для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	30	20	10	-
2	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	220	200	185
3	Плавание 50 (м) вольным стилем (сек)	50	55	60	65	>70
4	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	15	13	9	5	-

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	18	16	14	15
2	Прыжок в длину с места (см.)	190	180	170	160	-
3	Плавание 50 (м) вольным стилем (сек)	55	60	65	70	>75
4	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	>35	30	25	15	10

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно	Зачтено	90-100

		принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева

Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.

внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.05 БАСКЕТБОЛ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:

- формирование общекультурной компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Баскетбол» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	**Содержание раздела**
1	Техника безопасности при занятиях физической культурой	Основы техники безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях физической культурой
		Основные положения обучения в

2	Общеподготовительные и специальные упражнения в баскетболе	общеподготовительных и специальных упражнениях в баскетболе. Упражнения для подготовительной части занятия. Типичные ошибки при обучении общеподготовительных и специальных упражнений и методы их исправления.
3	Стойка баскетболиста и передвижение без мяча.	Стойка баскетболиста. Варианты стоек в зависимости от ситуации на площадке. Передвижение приставным шагом. Передвижение спиной вперед. Передвижение с ускорением. Передвижение со сменой ритма. Передвижение с резкими остановками. Передвижение с изменением траектории движения. Замедленный бег. Разбег с финальным прыжком у кольца.
4	Ведение мяча одной рукой.	Стандартное ведение мяча правой и левой рукой на месте. Ведение мяча на месте с изменением высоты отскока. Ведение мяча на месте с поворотом вправо и влево. Ведение мяча вперед. Ведение мяча вправо и влево. Ведение мяча спиной вперед. Ведение мяча бегом вперед. Ведение мяча с изменением скорости и направления движения. Ведение мяча с остановкой прыжком. Ведение мяча и остановка в два шага.
5	Ловля и передача мяча на месте.	Передача мяча двумя руками от груди на месте. Ловля мяча двумя руками. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки на месте. Передача мяча одной рукой от плеча на месте. Передача мяча одной рукой снизу на месте. Передача мяча одной рукой с отскоком от площадки на месте. Ловля одной рукой.
6	Ловля и передача мяча в движении.	Передача мяча двумя руками от груди в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля двумя руками. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля одной рукой. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево.
7	Броски в кольцо.	Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места, располагаясь справа и слева от кольца с дистанции 1,5 метра. Бросок в кольцо двумя руками над головой с места, располагаясь, справа и слева от кольца с дистанции 1,5 метра. Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места, располагаясь по центру с дистанции 1,5 метра. Бросок в кольцо двумя руками над головой с места, располагаясь по центру с дистанции 1,5 метра. Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места с линии штрафного броска. Бросок в кольцо двумя руками над

		головой с места с линии штрафного броска. Бросок мяча после остановки прыжком. Бросок мяча после остановки в два шага. Бросок мяча после ведения и двух шагов.
8	Тактика в нападении.	Быстрый прорыв. Длительный розыгрыш.
9	Освоение тактики в защите.	Зонная защита. Персональная защита.
10	Совершенствование тактики в защите.	Зонная защита 2\3. Зонная защита 2\1\2. Зонная защита 3\2. Игра в баскетбол.
11	Комбинации игры в нападении.	Игровые взаимодействия без продвижения к кольцу. Игровые взаимодействия с продвижением к кольцу. Игра в баскетбол.
12	Комбинации игры в защите.	Игровые взаимодействия в ответ на атаку без продвижения к кольцу. Игровые взаимодействия в ответ на атаку с продвижением к кольцу. Игра в баскетбол.
13	Атака 5 в 4	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
14	Атака 4 в 3	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
15	Атака 3 в 2	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
16	Атака 2 в 2	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
17	Атака 2 в 3	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков

		атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
18	Атака 3 в 4	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
19	Атака 4 в 5	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для срыва броска по кольцу. Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения подбора после броска по кольцу. Расположение и действия игроков защищающейся команды для совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
20	Атака 5 в 5	Расположение и действия игроков атакующей команды для совершения броска по кольцу. совершения подбора после броска по кольцу. Контратака. Игра в баскетбол.
21	Атака после штрафного броска.	Расположение и действия игроков для атаки добивания после штрафного броска. Расположение и действия игроков для подбора мяча и недопущение добивания после штрафного броска. Расположение и действия игроков для контратаки после штрафного броска быстрым прорывом. Расположение и действия игроков для ликвидации угрозы контратаки после штрафного броска быстрым прорывом. Игра в баскетбол.
22	Атака на последних секундах.	Расположение и действия игроков для атаки на последних секундах после введения мяча в игру. Расположение и действия игроков для срыва атаки на последних секундах после введения мяча в игру. Игра в баскетбол
23	Совершенствование техники броска мяча в кольцо со штрафной линии	Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места с линии штрафного броска.
24	Совершенствование техники броска мяча в кольцо с 3-х очковой линии	Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места с 3-х- очковой линии.
25	Совершенствование техники ведения мяча одной рукой	Стандартное ведение мяча правой и левой рукой на месте. Ведение мяча на месте с изменением высоты отскока. Ведение мяча на месте с поворотом вправо и влево. Ведение мяча вперед. Ведение мяча вправо и влево. Ведение мяча спиной вперед. Ведение мяча бегом вперед. Ведение мяча с изменением скорости и направления движения. Ведение мяча с остановкой прыжком. Ведение мяча и остановка в два шага.
26	Совершенствование техники ловли и передачи мяча на	Передача мяча двумя руками от груди на месте. Ловля мяча двумя руками. Передача мяча двумя руками с

	месте	отскоком от площадки на месте. Передача мяча одной рукой от плеча на месте. Передача мяча одной рукой снизу на месте. Передача мяча одной рукой с отскоком от площадки на месте. Ловля одной рукой.
27	Совершенствование техники ловли и передачи мяча в движении	Передача мяча двумя руками от груди в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля двумя руками. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля одной рукой. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево.
28	Правила соревнований	Правила соревнований регламентированные Федерацией баскетбола Российской Федерации
29	Игра по правилам.	Игра в баскетбол по основным правилам игры.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Общеподготовительные и специальные упражнения в баскетболе.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Стойка баскетболиста и передвижение без мяча.

Вопросы для обсуждения:

1. Варианты стоек в зависимости от ситуации на площадке.
2. Передвижение приставным шагом.
3. Передвижение спиной вперед.
4. Передвижение с ускорением.
5. Передвижение со сменой ритма.
6. Передвижение с резкими остановками. Передвижение с изменением траектории движения.
7. Замедленный бег.
8. Разбег с финальным прыжком у кольца.

Тема 2: Ведение мяча одной рукой.

Вопросы для обсуждения:

1. Стандартное ведение мяча правой и левой рукой на месте.
2. Ведение мяча на месте с изменением высоты отскока.
3. Ведение мяча на месте с поворотом вправо и влево.
4. Ведение мяча вперед.
5. Ведение мяча вправо и влево.
6. Ведение мяча спиной вперед.

7. Ведение мяча бегом вперед.
8. Ведение мяча с изменением скорости и направления движения.
9. Ведение мяча с остановкой прыжком.
10. Ведение мяча и остановка в два шага.

Тема 3: Ловля и передача мяча на месте.

Вопросы для обсуждения:

1. Передача мяча двумя руками от груди на месте.
2. Ловля мяча двумя руками.
3. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки на месте.
4. Передача мяча одной рукой от плеча на месте.
5. Передача мяча одной рукой снизу на месте.
6. Передача мяча одной рукой с отскоком

от площадки на месте. Ловля одной рукой.

Тема 4: Ловля и передача мяча в движении.

Вопросы для обсуждения:

1. Передача мяча двумя руками от груди в движении приставным шагом вправо и влево. Ловля двумя руками.
2. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево.
3. Ловля одной рукой. Передача мяча двумя руками с отскоком от площадки в движении приставным шагом вправо и влево.
4. Ловля одной рукой. Передача мяча одной рукой от плеча в движении приставным шагом вправо и влево. Передача мяча одной рукой снизу в движении приставным шагом вправо и влево.

Тема 5: Броски в кольцо.

Вопросы для обсуждения:

1. Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места, располагаясь справа и слева от кольца с дистанции 1,5 метра.
2. Бросок в кольцо двумя руками над головой с места, располагаясь, справа и слева от кольца с дистанции 1,5 метра.
3. Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места, располагаясь по центру с дистанции 1,5 метра.
4. Бросок в кольцо двумя руками над головой с места, располагаясь по центру с дистанции 1,5 метра.
5. Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места с линии штрафного броска.
6. Бросок в кольцо двумя руками над головой с места с линии штрафного броска. Бросок мяча после остановки прыжком. Бросок мяча после остановки в два шага. Бросок мяча после ведения и двух шагов.

Тема 6: Тактика в нападении.

Вопросы для обсуждения:

1. Быстрый прорыв.
2. Длительный розыгрыш.

Тема 7: Освоение тактики в защите.

Вопросы для обсуждения:

1. Зонная защита.
2. Персональная защита.

Тема 8: Совершенствование тактики в защите.

Вопросы для обсуждения:

1. Зонная защита 2\3.

2. Зонная защита 2\1\2.
3. Зонная защита 3\2.

Тема 9: Комбинации игры в нападении.

Вопросы для обсуждения:

1. Игровые взаимодействия в ответ на атаку без продвижения к кольцу.
2. Игровые взаимодействия в ответ на атаку с продвижением к кольцу.

Тема 10: Комбинации игры в защите.

Вопросы для обсуждения:

1. Игровые взаимодействия в ответ на атаку без продвижения к кольцу.
2. Игровые взаимодействия в ответ на атаку с продвижением к кольцу.

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Баскетбол для учителя физической культуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Р. Валиахметов [и др.]. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2014.— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72504.

2. Ковыршина, Е.Ю. Разновидности спортивных игр: учебное пособие. - Омск : Издательство СибГУФК, 2017. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483444.

3. Ярошенко, Е.В. Баскетбол: 10 ступеней совершенствования : учебно-методическое пособие – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/ index.php?page=book&id=426542

б). дополнительная литература:

1. Баскетбол: основы обучения техническим приемам игры в нападении : учебно-методическое пособие / сост. Д.П. Адейеми, О.Н. Сулейманова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275631.

2. Лепёшкин, В.А. Баскетбол. Подвижные и учебные игры [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Лепёшкин. — Электрон. дан. — Москва : Советский спорт, 2013.— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51914.

в). программное обеспечение

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная

информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Баскетбол» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов игры в баскетбол, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

15. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены
комплексом заданий (контрольных нормативов) для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	30	20	16	12
2	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	220	200	185
3	Броски из-под кольца (кол-во раз)	10	8	6	4	2
4	Броски со штрафной линии (кол-во раз)	5	4	3	2	1
5	Броски с трехочковой линии (кол-во раз)	3	2	1	<1	0
6	Броски из различных положений (кол-во раз)	8	6	4	2	1

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	18	16	14	15
2	Прыжок в длину с места (см.)	190	180	170	160	-
3	Броски из-под кольца (кол-во раз)	10	8	6	4	2
4	Броски со штрафной линии	5	4	3	2	1

	(кол-во раз)					
5	Броски с трехочковой линии (кол-во раз)	3	2	1	<1	0
6	Броски из различных положений (кол-во раз)	8	6	4	2	1

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)

Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-79,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;

доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева

Эксперты:

внешний

Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.

внутренний

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.13.06 ВОЛЕЙБОЛ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью** дисциплины является:
   - формирование общекультурной компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Волейбол» относится к вариативной части учебного плана.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.

Уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр.

Владеть:

- приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	**Содержание раздела**
1	Техника безопасности при	Основы техники безопасности при выполнении

	занятиях физической культурой	физических упражнений на занятиях физической культурой
2	Общеподготовительные и специальные упражнения в волейболе	Основные положения обучения в общеподготовительных и специальных упражнениях В волейболе. Упражнения для подготовительной части занятия. Типичные ошибки при обучении общеподготовительных и специальных упражнений и методы их исправления.
3	Стойка волейболиста и передвижение по площадке	Стойки волейболиста. Варианты стоек в зависимости от ситуации на площадке. Передвижение приставным шагом. Передвижение спиной вперед. Передвижение с ускорением. Передвижение со сменой ритма. Передвижение с резкими остановками. Передвижение с изменением траектории движения. Замедленный бег. Разбег с финальным прыжком у сетки.
4	Верхняя и нижняя подачи	Выполнение техники подачи - подбрасывание мяча. Исправление ошибок при подаче. Для выполнения подачи необходимо соблюдать следующие условия: – траектория движения мяча снизу-вверх должна быть возможно ближе к вертикальной, для чего кисть при подбрасывании во всех положениях параллельна опоре; –подбрасывание мяча необходимо выполнять плавным движением руки с постепенным нарастанием скорости - это способствует оптимальному регулированию формы траектории и высоты подбрасывания мяча.
5	Верхняя и нижняя передачи мяча	Верхняя и нижняя передачи мяча как основа нападающих действий. Техника верхней и нижней передачи мяча. Обучение верхней и нижней передаче мяча: имитация верхней и нижней передачи стоя, после перемещения вправо, влево, вперед, назад. Верхняя передача мяча: на месте, над собой, в ограниченном пространстве, в парах, в парах после перемещения, в групповых упражнениях, через сетку. Совершенствование навыка. Учебная игра.
6	Перемещение к месту встречи с мячом, вынос рук	Перемещения по игровой площадке приставным, скрестным, обычным шагом, боком, скачком, прыжками и их сочетаниями с выносом рук вперед для приема мяча. Отработка движений волейболиста в нападении и защите. Перемещение в защите и нападении по площадке. Техника падения: перекатом на спину, переднее падение перекатом на бок, переднее падение «рыбкой». Учебная игра.
7	Подача в прыжке	Подача в прыжке (силовая подача) – технический прием, с его помощью игроком мяч вводится в игру. Выполняется с трех шагов аналогично верхней подачи с резким и сильным ударом по мячу в прыжке. Корректировка ошибок при подаче с прыжка: «подброс – разброс» - разный по высоте и направлению подброс мяча, плохой зрительный контроль за мячом в момент удара, длительное сопровождение мяча кистью, несовпадение линии разбега подающего и траектории

		полёта мяча.
8	Прием мяча одной рукой с последующим падением	Отработка акробатических упражнений: перекаты и кувырки, упражнения с набивным мячом. Ловля набивного мяча в низкой стойке и перекат назад на спину, с выпадом правой ногой вперед-вправо (левой вперед-влево) и перекатом в сторону на бедро и спину.
9	Освоение нападающего удара	Отработка элементов нападающего удара: разбег, толчок, прыжок и удар по мячу. Отработка силовых упражнений: напрыгивания на скамью, различные выпрыгивания вверх с подтягиванием коленей к груди, запрыгивания на тумбу с места или с 2-3 шагов, имитация нападающего удара с ударом по мячу.
10	Одиночная блокировка нападающего удара	Отработка элементов одиночной блокировки: изучение игры нападающих противника; выбор места для блокирования до подачи; ориентировка по игрокам противника, делающим первую и вторую передачи; ориентировка по полету мяча (выбор места для прыжка); ориентировка по действиям нападающего и принятие решения; этап собственного блокирования; заключительная часть одиночного блокирования.
11	Парная блокировка нападающего удара	Отработка элементов парного блокирования: согласование действий с партнером по команде; -изучение игры нападающих противника; выбор места для блокирования до подачи; ориентировка по игрокам противника, делающим первую и вторую передачи; -ориентировка по полету мяча (выбор места для прыжка); ориентировка по действиям нападающего и принятие решения; этап собственного блокирования; -заключительная часть парного блокирования.
12	Приём мяча сверху двумя руками с последующим падением на спину	Отработка элементов приёма мяча с падением и перекатом на спину.
13	Совершенствование верхней и нижней передачи	Совершенствование верхней и нижней передачи мяча: имитация верхней и нижней передачи стоя, после перемещения вправо, влево, вперед, назад. Верхняя передача мяча: на месте, над собой, в ограниченном пространстве, в парах, в парах после перемещения, в групповых упражнениях, через сетку. Учебная игра.
14	Совершенствование перемещений с выносом рук	Совершенствование перемещения по игровой площадке приставным, скрестным, обычным шагом, боком, скачком, прыжками и их сочетаниями с выносом рук вперед для приема мяча. Отработка движений волейболиста в нападении и защите. Перемещение в защите и нападении по площадке, перемещение вдоль сетки с партнером с поднятыми руками над головой и отработкой приема блокирования. Техника падения: перекатом на спину, переднее падение перекатом на бок, переднее падение «рыбкой». Учебная игра.
15	Совершенствование верхней и нижней «прямой» и «боковой» подачи	Совершенствование техники подачи: подбрасывание мяча, траектории движения мяча снизу-вверх. Исправление ошибок при подаче.

16	Обучение отбиванию мяча кулаком от верхнего края сетки	Отработка ударных движений выполняемых короткими толчкообразными отбиваниями мяча с подниманием руки вверх и выпрямлением ее в локтевом суставе. Перебивание мяча тыльной стороной кулака на противоположную сторону площадки.
17	Комбинации игры в нападении	Отработка комбинаций в нападении: командные тактические действия (системы игры), групповые тактические действия (тактические комбинации), а также индивидуальные тактические действия при использовании всех технических средств ведения игры.
18	Комбинации игры в защите	Отработка комбинаций в защите: командные тактические действия (системы игры), групповые тактические действия (тактические комбинации), а также индивидуальные тактические действия при использовании всех технических средств ведения игры. Действия команды в защите определяются тремя основными моментами состояния игры: приема подачи, приема атакующего (нападающего) удара или отскочившего мяча от блока соперника (страховка атакующего игрока).
19	Совершенствование тактики игры в защите	Совершенствование тактики игры в защите включает командные, групповые и индивидуальные тактические действия. Отработка приёма-подачи, атакующего удара.
20	Обучение прямому нападающему удару, совершенствование навыка	Совершенствование нападающего удара в прыжке после разбега с перебрасыванием мяча одной рукой выше края сетки на сторону команды соперника. Учебная игра.
21	Совершенствование одиночного блокирования	Совершенствование процесса одиночного (индивидуального) блокирования: изучение игры нападающих противника; выбор места для блокирования до подачи; ориентировка по игрокам противника, делающим первую и вторую передачи; ориентировка по полету мяча (выбор места для прыжка); ориентировка по действиям нападающего и принятые решения; этап собственного блокирования; заключительная часть блокирования.
22	Техника нападения и защиты	Совершенствование техники нападения: прямой нападающий удар, боковой нападающий удар, борьба против блока. Совершенствование техники защиты: прием мяча снизу двумя руками в опоре и в падении, «прием мяча снизу одной рукой в опоре», «Прием мяча одной рукой снизу в падении». Блокирование; «Блок зонный», «Ловящий блок».
23	Совершенствование отбивания мяча кулаком от верхнего края сетки	Совершенствование ударных движений выполняемых короткими толчкообразными отбиваниями мяча с подниманием руки вверх и выпрямлением ее в локтевом суставе. Перебивание мяча тыльной стороной кулака на противоположную сторону площадки.
24	Совершенствование прямого нападающего удара	Совершенствование нападающего удара: нападающий удар у стены, в парах, в прыжке через сетку с собственного набрасывания мяча, через сетку в один,

		два, три шага, через сетку из зоны 4 после передачи из зоны 3, из зоны 2 после передачи из зоны 3
25	Отработка техники игры в волейбол	Расстановка игроков на площадке. Расстановка игроков в защите: «углом вперед», «углом назад».Расстановка игроков в нападении с одним и двумя пасующими, скидка мяча на блок. Техника взаимодействия игроков в защите: постановка одиночного и группового блокирования. Учебная игра.
26	Тактика игры в защите	Отработка тактики в защите: командные тактические действия (системы игры), групповые тактические действия (тактические комбинации), а также индивидуальные тактические действия при использовании всех технических средств ведения игры. Действия команды в защите определяются тремя основными моментами состояния игры: приема подачи, приема атакующего (нападающего) удара или отскочившего мяча от блока соперника (страховка атакующего игрока). Учебная игра.
27	Тактика игры в нападении	Отработка тактики в нападении: командные тактические действия (системы игры), групповые тактические действия (тактические комбинации), а также индивидуальные тактические действия при использовании всех технических средств ведения игры. Учебная игра
28	Совершенствование изученных приемов в учебных играх	Организация и проведение двусторонней игры в волейбол. Правила игры. Организация блиц-турниров по волейболу в учебной группе.
29	Игра по правилам	Проведение игры по правилам волейбола, установленными 35-м Конгрессом ФИВБ 2016. Расстановка игроков на площадке. Расстановка игроков в защите.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Техника безопасности при занятиях физической культурой.

Тема 2: Общеподготовительные и специальные упражнения в волейболе.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Стойка волейболиста и передвижение по площадке.

Вопросы для обсуждения:

1. Стойки волейболиста. Варианты стоек в зависимости от ситуации на площадке.
2. Передвижение приставным шагом.
3. Передвижение спиной вперед.
4. Передвижение с ускорением.
5. Передвижение со сменой ритма.
6. Передвижение с резкими остановками.
7. Передвижение с изменением траектории движения.
8. Замедленный бег. Разбег с финальным прыжком у сетки.

Тема 2: Подачи и передачи мяча.

Вопросы для обсуждения:

1. Верхняя и нижняя передачи мяча как основа нападающих действий.

2. Техника верхней и нижней передачи мяча. Обучение верхней и нижней передаче мяча: имитация верхней и нижней передачи стоя, после перемещения вправо, влево, вперед, назад. Верхняя передача мяча: на месте, над собой, в ограниченном пространстве, в парах, в парах после перемещения, в групповых упражнениях, через сетку.

Тема 3: Перемещение к месту встречи с мячом, вынос рук.

Вопросы для обсуждения:

1. Перемещения по игровой площадке приставным, скрестным, обычным шагом, боком, скачком, прыжками и их сочетаниями с выносом рук вперед для приема мяча. Отработка движений волейболиста в нападении и защите.

2. Перемещение в защите и нападении по площадке. Техника падения: перекатом на спину, переднее падение перекатом на бок, переднее падение «рыбкой».

Тема 4: Подача в прыжке.

Вопросы для обсуждения:

1. Подача в прыжке (силовая подача).

Требования к самостоятельной работе студентов:

- изучение учебной и научной литературы.
- составление словаря дисциплины.
- тренировка, направленная на развитие физических качеств.
- совершенствование физической подготовленности по дисциплине.
- проведение самоконтроля упражнений для сдачи контрольных нормативов.
- подготовка к сдаче нормативов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а). основная литература:

1. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — Москва, 2016. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97427.

2. Фомин, Е.В. Волейбол. Начальное обучение [Электронный ресурс] / Е.В. Фомин, Л.В. Булыкина. — Электрон. дан. — Москва : , 2015. — 88 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97428.

б). дополнительная литература:

1. Ковыршина, Е.Ю. Разновидности спортивных игр : учебное пособие / Е.Ю. Ковыршина, Ю.Н. Эртман, В.Ф. Кириченко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра теории и методики спортивных игр. - Омск : Издательство СибГУФК, 2017. - 108 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483444.

2. Спортивные игры [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Костарев А.Ю., Гусев Л.Г., Шабалина О.В., Никитина С.Ю.. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. — 60 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43331.

в). программное обеспечение:

1. Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows/ пр.

2. Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

3. Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: 4. Текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. www.biblioclub.ru

2.http://e.lanbook.com/

3.https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий оснащенных техническими средствами обучения (мультимедиа). Аудитория для самостоятельной работы (компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС).

Для проведения практических занятий оборудованные спортивные залы, спортивные площадки.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Волейбол» призван способствовать изучению теоретических и практических вопросов игры в волейбол, с демонстрацией разнообразных методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым проблемам и основные пути их решения. Изучение курса строится преимущественно на формировании педагогических знаний, на отработку проектировочных умений, овладение элементами анализа педагогических явлений и процессов. Логика изложения материала подразумевает поочередное освоение всех разделов дисциплины.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

16. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены комплексом заданий (контрольных нормативов) для зачета.

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	30	20	10	-
2	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	220	200	185
3	Количество попаданий при передаче мяча в указанную зону площадки	10	8	6	4	2
4	Попадания с нападающего удара	5	4	3	2	1
5	Челночный бег (10х10м сек.)	>17	20	24	28	-
6	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	15	13	9	5	-

Критерии оценки комплекса заданий для текущего контроля успеваемости у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	18	16	14	15
2	Прыжок в длину с места (см.)	190	180	170	160	-
3	Количество попаданий при передаче мяча в указанную зону площадки	10	8	6	4	2
4	Попадания с нападающего удара	5	4	3	2	1
5	Челночный бег (10х10м сек.)	>20	24	28	33<	-

6	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	>35	30	25	15	10

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у юношей

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	240	230	215	210	205
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	7	6	4	2
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	40	35	30	25	20
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз).	13	10	9	7	5
6	Бег 100 м (сек)	13,5	14,8	15,1	15,5	16,0
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	65	55	45	35	25
8	Бег 3000 м (сек)	12,30	13,30	14,00	14,30	15,00

Критерии оценки комплекса заданий для зачета у девушек

№	Наименование упражнений	Оценка в баллах				
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Прыжок в длину с места (см.)	195	180	170	165	160
2	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	16	11	8	6	4
3	Прыжки через скакалку (30 сек)	80	75	70	65	60
4	Приседание (30 сек)	35	30	25	20	15
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз).	14	12	10	8	6
6	Бег 100 м (сек)	16,5	17,0	17,5	17,9	18,7
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	47	40	34	30	20
8	Бег 2000 м (сек)	10,30	11,15	11,35	11,50	12,00

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка)	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение	Зачтено	90-100

		самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
заведующий кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук, доцент А.В. Данилов;
доцент кафедры физического воспитания и спорта, канд.биол.наук Р.М. Ямилева
Эксперты:
внешний
Заслуженный работник физической культуры РБ, Почетный работник общего образования Российской Федерации, директор ГБОУ РШИСП № 5 Голдович Г.В.
внутренний
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, декан ФФК, д-р пед. наук, профессор Костарев А.Ю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 АДАПТИВНЫЙ КУРС ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является развитие общекультурной компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– теоретико-методологические основы самоорганизации, саморазвития, самореализации;

– основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности;

– рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.).

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем первичной адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ на начальном этапе обучения	Общая характеристика среды университета: сопровождающие образовательные ресурсы, способствующие адаптации студентов и получению высшего профессионального образования. Психолого-педагогическое сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ: ресурсы вуза. Социально-медицинское сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ в университете.
2.	Организация учебного процесса в высшей школе и ее особенности	Структура учебного процесса: общая характеристика особенностей лекционных, семинарских и практических занятий, практикумов, деловых игр и других видов

		аудиторной работы. Образовательные технологии, адаптированные для студентов с инвалидностью и с овз: электронные образовательные ресурсы, дистанционные технологии обучения.
3	Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.	Понятие «самоорганизация» и «самообразование». Персональный менеджмент и его значение при получении высшего профессионального образования. Тайм-менеджмент в учебном процессе студента с инвалидностью в университете. Самоконтроль в процессе деятельности и результатов.
4.	Организация самостоятельной работы студента в высшей школе: ресурсное обеспечение	Методика и приемы самостоятельной работы студента Работа в библиотеке и с информационно-поисковыми системами в Интернете. Документальное оформление самостоятельной работы и контроль за ее исполнением.
5.	Коммуникативное взаимодействие участников образовательного процесса	Особенности коммуникации в студенческой среде. Формирование доверительного диалога между преподавателем и студентом с инвалидностью. Технологии избегания конфликтов.
6.	Основы самопрезентации и публичных выступлений в студенческом коллективе	Публичное выступление: его подготовка и презентация. Основы ораторского искусства. Самоанализ выступления.
7.	Индивидуальная образовательная траектория студента в вузе	Виды индивидуальной образовательной траектории студента с инвалидностью и ОВЗ. Значение профессионального обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ и его возможности для дальнейшей социальной интеграции. Жизнестойкость и жизнетворчество как индивидуальная стратегия студента с инвалидностью и ОВЗ.
8.	Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе студентов с инвалидностью. Индивидуальные (личностные) и институциональные решения.	Технологии здоровьесбережения и их значение в обучении студента с инвалидностью и ОВЗ. Виды и возможности использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студента с инвалидностью и ОВЗ.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1.Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем первичной адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ на начальном этапе обучения

Тема 2. Организация учебного процесса в высшей школе и ее особенности

Тема 3. Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.

Тема 4. Организация самостоятельной работы студента в высшей школе: ресурсное обеспечение.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1:Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем первичной адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ на начальном этапе обучения.

Вопросы для обсуждения:

1) Общая характеристика среды университета.

2) Психолого-педагогическое сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ: ресурсы вуза.

3) Социально-медицинское сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ в университете.

Тема2 :Организация учебного процесса в высшей школе и ее особенности.

Вопросы для обсуждения:

1) Структура учебного процесса: общая характеристика особенностей лекционных, семинарских и практических занятий, практикумов, деловых игр и других видов аудиторной работы.

2) Образовательные технологии, адаптированные для студентов с инвалидностью и с ОВЗ: электронные образовательные ресурсы, дистанционные технологии обучения.

Тема 3:Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.

Вопросы для обсуждения:

1) Понятие «самоорганизация» и «самообразование».

2) Персональный менеджмент и его значение при получении высшего профессионального образования.

3) Тайм-менеджмент в учебном процессе студента с инвалидностью в университете. Самоконтроль в процессе деятельности и результатов.

Тема 4: Организация самостоятельной работы студента в высшей школе: ресурсное обеспечение.

Вопросы для обсуждения:

1) Методика и приемы самостоятельной работы студента.

2) Работа в библиотеке и с информационно-поисковыми системами в Интернете.

3) Документальное оформление самостоятельной работы и контроль за ее исполнением.

Тема 5: Коммуникативное взаимодействие участников образовательного процесса.

Вопросы для обсуждения:

1) Особенности коммуникации в студенческой среде.

2) Формирование доверительного диалога между преподавателем и студентом с инвалидностью.

3) Технологии избегания конфликтов.

Тема 6: Коммуникативное взаимодействие участников образовательного процесса.

Вопросы для обсуждения:

1) Публичное выступление: его подготовка и презентация.

2) Самоанализ выступления.

Тема 7: Индивидуальная образовательная траектория студента в вузе.

Вопросы для обсуждения:

1) Виды индивидуальной образовательной траектории студента с инвалидностью и ОВЗ.

2.) Значение профессионального обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ и его возможности для дальнейшей социальной интеграции.

3) Жизнестойкость и жизнетворчество как индивидуальная стратегия студента с инвалидностью и ОВЗ.

Тема 8: Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе студентов с инвалидностью.

Вопросы для обсуждения:

1.Технологии здоровьесбережения и их значение в обучении студента с инвалидностью и ОВЗ.

2. Виды и возможности использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студента с инвалидностью и ОВЗ.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Разработать презентацию по организации культурно-просветительской работы вуза с последующей демонстрацией;
2. Составить глоссарий и выписать определения терминов по дисциплине;
3. Подготовить собственный профессиональный план на 2 семестр учебного года;
4. Составить хронометраж личного времени по данным самонаблюдения;
5. Составить памятку для первокурсника (в виде рекомендаций) по выполнению самостоятельной работы студента в вузе;
6. Написать эссе;
7. Подготовить реферат;
8. Разработать программу развития у себя личностных качеств студента профессионального образования;
9. Заполнить таблицу «Техники здоровьесбережения» (характеристика, описание, применение);
10. Разработать презентацию одной из технологий формирования здорового образа жизни.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Требования к речи современного педагога.
2. Основные правила орфоэпии.
3. Особенности жестикуляции при публичном выступлении.
4. Требования ораторского искусства к произношению речи.
5. Общее и особенное в классической и современной риторике.
6. Ораторское искусство и культура.
7. Правила продуктивного спора.
8. Ошибки в доказательстве.
9. Законы современного ораторского искусства.
10. Функции ораторского искусства.

Примерная тематика эссе для самостоятельных работ:

1. Как избежать конфликта с преподавателем?
2. Моя модель идеального университета.
3. Идеальный студент: кто он?
4. 10 причин поступления в педагогический вуз.
5. Я студент БГПУ им. М.Акмуллы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Нигматов, З.Г. Инклюзивное образование: история, теория, технология / З.Г. Нигматов, Д.З. Ахметова, Т.А. Челнокова ; Институт экономики, управления и права

(г. Казань), Кафедра теоретической и инклюзивной педагогики. – Казань : Познание, 2014. – 220 с. : табл. – (Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257842– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0492-7. – Текст : электронный.

2. Педагогика и психология инклюзивного образования : учебное пособие / Д.З. Ахметова, З.Г. Нигматов, Т.А. Челнокова и др. ; под ред. Д.З. Ахметовой ; Институт экономики, управления и права (г. Казань), Кафедра теоретической и инклюзивной педагогики. – Казань : Познание, 2013. – 204 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257980– Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Ахметова, Д.З. Инклюзивный подход к психолого-педагогическому сопровождению обучения с применением дистанционных образовательных технологий : научно-методическое пособие / Д.З. Ахметова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2014. – 64 с. : ил. – (Педагогика, психология и технология инклюзивного образования). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257841. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0480-4. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://biblioclub.ru/
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации:

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

–**Оборудование для лиц с нарушением зрения**: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

–**Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи**: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

–**Оборудование для лиц с нарушением ОДА**: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный OptimaJoystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья» призвана способствовать формированию компетенций у студента с инвалидностью и ОВЗ, способности к самообразованию и социально-профессиональной мобильности и его адаптации к условиям вузовского образовательного процесса, в результате чего он становится активным субъектом новых видов деятельности и отношений и приобретает возможности оптимального выполнения своих функций.

Изучение дисциплины «Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья» осуществляется с опорой на запросы и ценностные ориентации самих студентов с инвалидностью и ОВЗ в области высшего образования, с учетом имеющихся у них ограничений и потребностей, на представление о себе как развивающейся личности и самоопределяющемся профессионале.

Логика изложения материала подразумевает изучение студентами специальной литературы, подготовка рефератов, развитие аналитико-синтетической деятельности в процессе обработки полученной информации.

Методические рекомендации можно посмотреть на сайте https://bspu.ru на странице кафедры СПиП в разделе «Документы».

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу (оценка выставляется по результатам балльно-рейтинговой системы).

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены контрольными вопросами, тестовыми заданиями, кейс-задачами.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Контрольные вопросы:

1. Высшее профессиональное образование и его значение для человека и жизнедеятельности.
2. Содержание учебного процесса в вузе. Формы учебных занятий.
3. Технологии и методы самоорганизации.
4. Методика работы с учебной литературой, электронными учебными ресурсами.
5. Самоконтроль в процессе деятельности и оценивание результатов.
6. Техники планирования личного времени.
7. Технологии избегания конфликтов.
8. Значение и роль информации для человека.

9. Подготовка к публичному выступлению.

10. Основные правила общения с собеседником.

11. Самоорганизация здоровья студента. Технологии сохранения здоровья в период получения профессионального образования.

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Суть балльно-рейтинговой системы заключается в …

а) Измерении трудоемкости дисциплины

б) Определении успешности и качества освоения дисциплины через определенные показатели

в) Разработке критериев оценивания знаний студентов

г) Отслеживании посещаемости обучающихся на занятии

2. Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц это – …

а) Индивидуальный учебный план

б) Адаптированная образовательная программа

в) Основная образовательная программа

г) Учебный план

3. Зачетная единица представляет собой числовой способ выражения трудоемкости учебной нагрузки студента. 1 зачетная единица соответствует

а) 1 академическому часу

б) 2 академическим часам

в) 36 академическим часам

г) 240 академическим часам

Примерные кейс-задачи:

Проанализируйте предложенную ситуацию и ответьте на вопросы:

Студент ИП 1 курса БГПУ им. М.Акмуллы при усиленной подготовке к первой экзаменационной сессии столкнулся с тем, что из-за перегрузок, неправильного режима питания, несоответствующего режима сна и нервных волнений его здоровье стало стремительно ухудшаться.

1. Что делать выпускнику? Как пережить этот непростой период с наименьшими «потерями» для психического и физического здоровья?

2. Определите все возможные факторы, которые могут влиять на здоровье выпускника, расположив их в порядке значимости (от самого значимого к наименее):

№ п/п	Факторы, влияющие на здоровье	Последствия

3. На какие, из этих факторов может влиять сам студент? Кто еще может помочь?

3. Как предотвратить или снизить риски, связанные с ухудшением здоровья?

4. Составьте памятку для студентов, которая поможет им получить советы по охране здоровья в период подготовки к экзаменам.

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся

и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

к.пед.н., доцент кафедры специальной педагогики и психологии БГПУ им. М. Акмуллы Э.Г. Касимова;

преподаватель кафедры специальной педагогики и психологии БГПУ им. М. Акмуллы Р.В. Зиганурова.

Эксперты:

к.пед.н., директор ГБОУБирская коррекционная школа-интернат для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи И.Ф. Токарева;

к.пед.н., доцент кафедры специальной педагогики и психологии Е.Р. Мустаева.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 Информационно-библиотечная культура специалиста

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

Квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
развитие общекультурной компетенции:
-способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационно-библиотечная культура специалиста» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– Правила пользования библиотекой;
– Услуги, предоставляемые библиотекой;
– Справочно-библиографический аппарат библиотеки;
– Особенность составления библиографических списков.

Уметь:

– Пользоваться системой каталогов и картотек,
– Пользоваться электронным каталогом и осуществлять поиск в нем;
– Составлять требования на запрашиваемую литературу;
– Работать в электронно-библиотечных системах и других базах данных;
– Правильно составлять списки использованной литературы.

Владеть:

– Навыками и способами поиска необходимой литературы с использованием традиционных и электронных каталогов;
– Навыками и способами поиска необходимой информации в электронно-библиотечных системах.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Библиотека БГПУ: структура, основные отделы. Правила пользования библиотекой. СБА библиотеки. обслуживания	Правила пользования библиотекой. СБА библиотеки: система каталогов и картотек. Сайт библиотеки. Электронно-библиотечные системы университета, работа с ними.
2.	Система традиционных каталогов и картотек	Требования к библиографическому описанию, полочный индекс, авторский знак, поиск в каталогах
3.	Работа с электронным каталогом Марк-SQL	Поиск записей с использованием поисковой системы и словарей
4.	Электронные библиотечные системы	Регистрация в ЭБС, активация аккаунта, поиск литературы, онлайновое чтение полнотекстовых вариантов книг, скачивание статей

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Библиотека БГПУ: структура, основные отделы обслуживания. Правила пользования библиотекой. СБА библиотеки.

Тема 2: Система традиционных каталогов и картотек.

Тема 3: Работа с электронным каталогом Марк-SQL.

Тема 4: Электронные библиотечные системы

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Система каталогов и картотек, Требования к библиографическому описанию, полочный индекс, авторский знак, поиск в каталогах.

Вопросы для обсуждения:

Какие книги по вашему направлению обучения имеются в библиотеке? Используя электронный каталог, сделайте подборку литературы, оформите «требование на книгу».

Подберите статьи по педагогике, философии. Используя электронный каталог, сделайте подборку статей из имеющихся в фонде библиотеки источников.

Тема 2: Работа с электронным каталогом, поиск записей с использованием поисковой системы и словарей.

Вопросы для обсуждения:

Какие книги по вашему направлению обучения есть в библиотеке? Используя «Электронный каталог книг» и поиск с помощью словарей, сделайте подборку литературы, оформите «Требование на книгу».

Подберите статьи по своему направлению обучения. Используя «Электронный каталог статей» и подпрограмму «Поиск» осуществите подборку статей из имеющихся в фонде библиотеки источников.

Тема 3: Подписные Электронные библиотечные системы.

Вопросы для обсуждения:

Зарегистрируйтесь в ЭБС, активируйте аккаунт.

Найдите источники литературы по своему направлению обучения в ЭБС. Откройте полный текст книги, изучите работу с текстом при помощи инструментов.

Осуществите поиск статей по своему направлению обучения в Электронной библиотеке eLibrary. Скачайте статью.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Изучить ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и переписать примеры библиографического описания;

1. Изучить правила пользования библиотекой;
2. Найти в традиционных каталогах литературу по своему направлению подготовки и составить список найденных источников согласно ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;
3. Найти в электронном каталоге литературу по своему направлению подготовки и сформировать библиографический список найденных документов в Word;
4. Ознакомиться с сайтом библиотеки;
5. Найти литературу по своему направлению подготовки используя Электронные библиотечные системы сформировать библиографический список найденных документов в Word.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а). основная литература:

1. Екимова, М.А. Методическое руководство по разработке электронного учебно-методического обеспечения в системе дистанционного обучения Moodle / М.А. Екимова ; Частное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская юридическая академия». - Омск : Омская юридическая академия, 2015. - 22 с. : ил., табл. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437043 .

2. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы [Текст] : методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. - 7-е изд. - Москва : Дашков и К*, 2013.

б). дополнительная литература:

1. Стандарты по библиотечно-информационной деятельности [Текст] / [сост. Т. В. Захарчук и др.]. - СПб. : Профессия, 2003.

2 . ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.- Введен с 01.07.2004. – М.: Изд-во стандартов, 2004. - (http://docs.cntd.ru/document/1200004287).

в). программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г). базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

http://biblioclub.ru
https://e.lanbook.com
http://www.biblio-online.ru
eLIBRARY.RU
http://ebook.bashnl.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения практических занятий компьютеры, подключенные к локальной сети вуза и Интернет.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Знание любой дисциплины невозможно без владения ее «языком» – понятийным аппаратом.

В ходе лекций необходимо записывать упоминаемые термины (понятия) и перед практическим занятием проверять себя – можете ли Вы объяснить значение каждого из них.

Дисциплина «Информационно-библиотечная культура специалиста» призвана способствовать правильному «чтению» библиографических описаний и поиску нужных документов среди информационных массивов, быстрому ориентированию в огромном количестве информации. Изучение курса строится на проведении лекции и практических занятий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены примерными контрольными вопросами.

Примерные контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Алгоритм поиска литературы по традиционному каталогу
2. Алгоритм поиска литературы по Электронному каталогу (ЭК)
3. Какие ЭБС используете в образовательном процессе.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Применение знаний и умений в учебной и профессиональной деятельности, самостоятельное решение проблемных заданий.	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему теоретического характера на основе изученных методов и приемов.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Заместитель директора библиотеки по административно-хозяйственной деятельности Масалимова В.В.

Заместитель директора библиотеки по информационным технологиям Нургалеев Р.А.

Эксперты:

Канд.ист.наук, заместитель декана по учебной работе СГФ БГПУ им. М. Акмуллы Гильмиянова Р.А.

Директор библиотеки БГПУ им. М. Акмуллы Скрипник Е.Е.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.03 СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ (АДАПТАЦИОННЫЙ) ТРЕНИНГ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
   - формирование общекультурной компетенции:
   - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Социально-психологический (адаптационный) тренинг» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные условия эффективного социального взаимодействия, принципы подбора эффективной команды;

– теоретико-методологические основы самоорганизации, саморазвития, самореализации;

– основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.);

– ресурсы для совершенствования своей деятельности (временные и иные);

Уметь:

– использовать методы исследования в области социального взаимодействия;

– реализовывать основные функции управления командой;

– использовать рефлексивные методы в процессе оценки собственных разнообразных ресурсов;

– определять приоритеты собственной деятельности на основе самооценки;

– выстраивать план достижения приоритетов собственной деятельности (формулировать цели, определять способы совершенствования собственной деятельности определяя пути достижения цели с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов), реализовывать приоритеты собственной деятельности согласно плану саморазвития;

Владеть:

– коммуникативными технологиями в области социального взаимодействия;

– навыками разработки и использования инновационных технологий социального взаимодействия для достижения поставленной цели;

– способностью принимать решения по проблемам самоорганизации и саморазвития на уровне собственной профессиональной деятельности;

– навыками планирования собственной профессиональной деятельности и навыками тайм-менеджмента.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Знакомство, организация работы группы	Организация знакомства. Формирование у участников желания работать в группе. Первичная диагностика тренинговой ситуации. Снижение тревожности участников группы. Работа с ожиданиями участников. Формирование норм групповой работы и правил взаимодействия студентов в группе.
2	Выработка сплочения группы	Формирование атмосферы доверия в группе. Объединение участников группы для совместного решения задач. Развитие умения выражать симпатию и уважение друг к другу. Развитие эмпатических способностей. Самопознание и познание окружающих. Работа с чувствами участников. Саморазвитие личности. Особенности самопознания и саморазвития во взрослом возрасте. Профессиональное саморазвитие личности
3	Комплексная диагностика адаптивных возможностей	Диагностика уровня развития осознанной саморегуляции поведения. Выявление показателей ситуативной и личностной тревожности, уровня интернальности. Определение интегративной характеристики социально-психологической адаптивности студентов, их эмоциональной комфортности. Выявление уровня самооценки и притязаний. Диагностика мотивационных особенностей первокурсников.
4	Коммуникативная компетентность в социальном взаимодействии	Определение уровня развития коммуникативной компетентности. Теоретическое и практическое освоение концепций эффективной самопрезентации и формирования позитивного имиджа в сфере общения. Развитие уверенности в себе. Выявление скрытых личностных резервов через осознание и осмысление основных барьеров осуществления публичного и социального взаимодействия, работа с ними. Осознание возможности контроля над производимым впечатлением. Отработка навыков вступления в контакт, поддержания и завершения общения. Рассмотрение и анализ последствий применения различных тактик и стратегий взаимодействия.
5	Основы командообразования	Определение понятия «команда». Осознание участников группы как членов одной команды. Выявление проблемных узлов в структуре и взаимодействии. Развитие системы коммуникации среди участников команды. Развитие навыков индивидуальной и групповой рефлексии. Создание позитивного социального окружения. Развитие и усовершенствование процессов принятия совместных решений в команде. Распределение командных ролей. Преодоление межличностных конфликтов. Выработка умений конструктивной критики.
6	Тайм-менеджмент	Определение уровня самоорганизации. Самонаблюдение,

		хронометраж, как путь к получению новых знаний, новой информации о собственной занятости. Учет трудоемкости отдельных видов занятий. Построение личной системы управления временем.
7	Завершение работы группы	Подведение итогов проделанной работы. Формирование установки на реализацию полученных знаний в учебной деятельности студентов. Ускорение процессов социально-психологической адаптации студентов-первокурсников к вузовскому обучению. Формирование профессиональной позиции студентов, нового образа «Я» в контексте их новой деятельности.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Выработка сплочения группы.

Тема 2. Комплексная диагностика адаптивных возможностей.

Тема 3. Коммуникативная компетентность в социальном взаимодействии .

Тема 4. Основы командообразования.

Тема 5. Тайм-менеджмент.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Знакомство, организация работы группы.

Вопросы для обсуждения:

1. Организация знакомства.
2. Формирование у участников желания работать в группе.
3. Первичная диагностика тренинговой ситуации.
4. Снижение тревожности участников группы.
5. Работа с ожиданиями участников.
6. Формирование норм групповой работы и правил взаимодействия студентов в группе.

Тема 2: Выработка сплочения группы.

Вопросы для обсуждения:

1. Формирование атмосферы доверия в группе. Объединение участников группы для совместного решения задач.
2. Развитие умения выражать симпатию и уважение друг к другу. Развитие эмпатических способностей.
3. Самопознание и познание окружающих. Работа с чувствами участников. Саморазвитие личности. Особенности самопознания и саморазвития во взрослом возрасте. Профессиональное саморазвитие личности.

Тема 3: Комплексная диагностика адаптивных возможностей.

Вопросы для обсуждения:

1. Диагностика уровня развития осознанной саморегуляции поведения.
2. Выявление показателей ситуативной и личностной тревожности, уровня интернальности.
3. Определение интегративной характеристики социально-психологической адаптивности студентов, их эмоциональной комфортности.
4. Выявление уровня самооценки и притязаний. Диагностика мотивационных особенностей первокурсников.

Тема 4: Коммуникативная компетентность в социальном взаимодействии.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение уровня развития коммуникативной компетентности.

2. Теоретическое и практическое освоение концепций эффективной самопрезентации и формирования позитивного имиджа в сфере общения. Развитие уверенности в себе.

3. Выявление скрытых личностных резервов через осознание и осмысление основных барьеров осуществления публичного и социального взаимодействия, работа с ними. Осознание возможности контроля над производимым впечатлением.

4. Отработка навыков вступления в контакт, поддержания и завершения общения. Рассмотрение и анализ последствий применения различных тактик и стратегий взаимодействия.

Тема 5: Основы командообразования.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение понятия «команда». Осознание участников группы как членов одной команды.

2. Выявление проблемных узлов в структуре и взаимодействии. Развитие системы коммуникации среди участников команды.

3. Развитие навыков индивидуальной и групповой рефлексии. Создание позитивного социального окружения. Развитие и усовершенствование процессов принятия совместных решений в команде. Распределение командных ролей.

4. Преодоление межличностных конфликтов. Выработка умений конструктивной критики.

Тема 6: Тайм-менеджмент

Вопросы для обсуждения:

1. Определение уровня самоорганизации.

2. Самонаблюдение, хронометраж, как путь к получению новых знаний, новой информации о собственной занятости. Учет трудоемкости отдельных видов занятий.

3. Построение личной системы управления временем.

Тема 7: Завершение работы группы

Вопросы для обсуждения:

1. Подведение итогов проделанной работы. Формирование установки на реализацию полученных знаний в учебной деятельности студентов.

2. Ускорение процессов социально-психологической адаптации студентов-первокурсников к вузовскому обучению.

3. Формирование профессиональной позиции студентов, нового образа «Я» в контексте их новой деятельности.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Хронометраж личного времени по данным самонаблюдения.

Проведение учета времени и анализа временных затрат (в течение 7 дней) с помощью самонаблюдения – хронометража.

Хронометраж рабочего времени (карта) представляет собой способ изучения временных затрат на выполнение определенного действия, применяется в качестве одного из инструментов оптимизации учебного времени.

Необходимо в течение дня (кроме времени, проведенного в университете, на занятиях) с помощью часов или секундомера замерять какие виды деятельности выполняет студент, сколько времени он тратит на выполнения каждого вида деятельности. Занести данные в таблицу, далее высчитать какой процент времени вы уделяете каждому виду деятельности.

Примерная таблица:

Дата измерения	Объект хронометража	Время	
		Длительность	Процент
18 октября	Обед	20 минут	6,6%

2019	Отдых	30 минут	9,9%
	Подбор и чтение литературы для написания реферата	35 минут	11,55%
	Написание реферата	60 минут	19,8%
	Ужин	35 минут	11,55%
	Подготовка к контрольной работе	40 минут	13,2%
	Прогулка с друзьями	1 час 20 минут	26,4%

2. Анализ хронометража и использования методов тайм-менеджмента.

Проведите анализ данных хронометража по следующим вопросам:

- в каком соотношении вы тратите время на отдых, развлечения, личностное и профессиональное развитие, общение;
- сформулируйте и приведите идеальное соотношение использования времени для вас;
- сравните полученный результат и идеальный, после сравнения определите, ч то необходимо изменить в реальной ситуации;
- используя знания о тайм-менеджменте, постройте новый план самоорганизации вашего времени, отразите результат использования конкретных техник тайм-менеджмента.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Жуков Ю.М. Технологии командообразования: учебное пособие / Ю.М. Жуков, А.В. Журавлев, Е.Н. Павлова. – М: Аспект Пресс, 2008. – URL: https://e.lanbook.com/book/68855.

2. Тайм-менеджмент. Полный курс: учебное пособие / Г.А. Архангельский, С.В. Бехтерев, М.А. Лукашенко, Т.В. Телегина; под редакцией Г.А. Архангельского. – М: Альпина Паблишер, 2016. – 311 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/95239.

3. Трифонова Т.А. Основы социально-психологического тренинга: учебное пособие / Т.А. Трифонова; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань: Познание, 2008. - 184 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257910.

б) дополнительная литература:

1. Минюрова С.А. Психология самопознания и саморазвития: учебник / С.А. Минюрова. – 2-е изд., стер. – М: ФЛИНТА, 2016. – 480 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/74741.

2. Психология социального взаимодействия: учебно-методический комплекс дисциплины – М: Директ-Медиа, 2013. – 142 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210554.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. https://elibrary.ru/defaultx.asp
2. http://www.biblioclub.ru/
3. http://book.ru
4. http://lib.bspu.ru
5. http://psyjournals.ru/
6. http://koob.ru
7. https://e.lanbook.com/
8. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы алгоритмов и методов, таблицы.

Для проведения лабораторных работ используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы, обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины.

Учебный курс «Социально-психологический (адаптационный) тренинг» призван способствовать успешному социальному взаимодействию и реализации студентом своей роли в команде, а также эффективному управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Изучение курса строится на основе использования тренинговых технологий командообразования, активных форм социально-психологического обучения навыкам коммуникативной компетенции, социального взаимодействия, тайм-менеджмента, рефлексии, саморазвития. Все практические занятия проводятся в интерактивной форме: с использованием тренинговых, игровых, дискуссионных технологий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены тестами, практико-ориентированными заданиями, моделями ситуациями, кейс-задачами и вопросами к зачету.

Примерные тестовые вопросы:

1.Что не относится к факторам эффективной работы команды:

a) удовлетворение индивидуальных потребностей членов команды;
b) успешное взаимодействие в команде;
c) решение поставленных перед командой задач;
d) команда вырабатывает устраивающие всех, а не оптимальное решение проблемы.

2. Какие методы относятся к методам диагностики самооценки личности:

a) методика Дембо-Рубинштейн;
b) методика Будасси;

c) опросник Столина;
d) методика Спилбергера;

3. Как между собой соотносятся понятия самоорганизация, саморазвитие и самореализация:

a) саморазвитие первостепенный процесс, который включает в себя самоорганизацию и самореализацию личности;
b) самоорганизации подчиняются процесс саморазвития и самореализации;
c) все три процесса равноправны.

4. Какой вид рефлексии отвечает за способность в анализе собственных поступков субъекта:

a) личностная;
b) кооперативная;
c) коммуникативная;
d) интеллектуальная.

5. Какой вид рефлексии отвечает за проектирование совместной деятельности:

a) личностная;
b) кооперативная;
c) коммуникативная;
d) интеллектуальная.

6. Какой вид рефлексии отвечает за качество познания человеком человека:

a) личностная;
b) кооперативная;
c) коммуникативная;
d) интеллектуальная.

7. Какой вид рефлексии отвечает за переработку информации и разработку средств обучения:

a) личностная;
b) кооперативная;
c) коммуникативная;
d) интеллектуальная.

Что относится к личностным ресурсам совершенствования профессиональной деятельности

a) повышение квалификации;
b) научно-практические конференции;
c) самоорганизация;
d) посещение занятий коллег.

Практическое задание.

Проведение самодиагностики (исследование) навыков социального взаимодействия, обработка и интерпретация результатов (на выбор 2 методики).

Примерный перечень методик:

– методика диагностики уровня субъективного контроля Дж. Роттера;
– методика «Диагностика особенностей общения» (В.Н. Недашковский);
– методика диагностики коммуникативного контроля (М. Шнайдер);
– методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда;
– опросник «Стиль поведения в конфликте» (К. Томас);
– диагностика мотивационных ориентации в межличностных коммуникациях (И.Д. Ладанов, В.А. Уразаева);
– тест на восприятие времени «Субъективная минута» (М.Е. Литвак);
– методика диагностики уровня субъективного ощущения одиночества Д. Рассела и М. Фергюсона;

– методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса.

Практико-ориентированные задания.

1. Приведите примеры того или иного барьера межличностной коммуникации и придумайте технологию его устранения в форме ситуаций социального взаимодействия.

2. Подберите рефлексивный метод оценки к каждому вашему личностному ресурсу (материальные ценности, социальные статусы (роли) и социальные связи, личностный потенциал, характер и профессиональные навыки). Проанализируйте полученные результаты – отразите, чем вы довольны, какие ресурсы развиты в достаточной мере, а какие вы планируете развивать и улучшать.

3. Составьте «План профессионального развития», в котором отразите:

– методики диагностики наличного уровня сформированности навыков профессионального развития;
– по результатам диагностики сформулируйте цели и задачи развития в профессии;
– к каждой задаче подберите способ или метод ее достижения;
– определите сроки выполнения каждой задачи, а также необходимые для этого дополнительные ресурсы.

Построение модели ситуации взаимодействия

Постройте модель ситуации взаимодействия ученика и учителя. Выделите и проанализируйте ее элементы – субъекты взаимодействия, их позиции, характеристики ситуации, коммуникативные техники и технологии, которые они используют, преимущества и недостатки этих технологий.

Кейс-задачи

1. Вы – руководитель отдела X. Вашему отделу поручен важный проект. Он должен быть выполнен силами Ваших подчиненных. Первый кандидат на участие в проекте – опытный сотрудник, с высоким уровнем самомотивации, ни раз, выполнявший подобные задачи. Второй – сотрудник, хорошо зарекомендовавший себя в работе, но который не имеет подобного опыта. Третий – сотрудник на испытательном сроке, с отличным релевантным образованием, который стремится закрепиться в компании и зарекомендовать себя. У Вас нет возможности самому участвовать в проекте, Вы можете только осуществить промежуточный и итоговый контроль. Кому Вы поручите проект? Почему?

2. Олег Скрябин и Всеволод Жулин вместе работают в компании «Продам. Куплю», которая входит в холдинг «MEGASALES. Inc.» около 4 лет. Оба пришли в компанию менеджерами по продажам – сначала Всеволод, а спустя год Олег. Спустя 2 года каждый из них возглавил свой отдел. А, буквально, через год освободилось место Директора по продажам, и руководство компании приняло решение доверить это место Олегу, несмотря на то, что у него был меньший опыт работы в компании.

Многие сотрудники не сомневались, что руководство отдаст должность Директора Всеволоду, т.к. у него и опыта больше и именно он являлся неформальным лидером во всем коллективе. Но Джон Смит президент холдинга «MEGASALES. Inc.» рассудил иначе, и вместе с советом директоров назначил на столь ответственный пост Олега. Необходимо отметить, что сам Джон появлялся в компании не столь часто и, в первую очередь, принимая такое решение, он ориентировался на результаты. А результаты, как раз всегда были выше у Олега, и руководство не могло этого не отметить.

До этого назначения у Олега и Всеволода были прекрасные отношения. Все коллеги считали их довольно близкими друзьями. Но все изменилось, как только Олег встал на ступеньку выше Всеволода. Нельзя сказать, что все произошло в одночасье, но коллеги уже не видели так часто их вместе и стали говорить, что между ними пробежала «черная кошка».

Всеволод всегда был душой коллектива и воспринимал Олега, как младшего товарища и всегда был готов прийти ему на помощь. На первых порах он познакомил его со всеми значимыми людьми в компании и сделал все, чтобы Олег безболезненно влился в коллектив.

Олег был талантливым учеником и быстро завоевал уважение коллектива. Этому способствовали его отличные коммуникативные способности и высокий профессионализм. Как это часто бывает, ученик превзошел учителя.

Став руководителем Олег уже не мог уделять общению с Всеволодом столько времени – расширение штата сотрудников, частые командировки и совещания стали непреодолимой помехой. Он планировал назначить Всеволода своим заместителем, но произошла неожиданная для него ситуация. Используя свой авторитет, Жулин начал настраивать коллектив против Олега. Сначала конфликт протекал скрыто, и Олегу даже казалось, что все это просто слухи и сплетни. Но со временем он убедился в обратном. Конфликт нарастал и набирал обороты – из скрытого он превратился в открытое противостояние. И вот уже не одно совещания не обходится без язвительных пикировок в адрес нового «босса».

Олег пытался разрешить данную ситуацию – он провел много встреч и переговоров с Всеволодом. Но, к сожалению, ему так и не удалось найти у него понимания.

Также необходимо уточнить, что отдел Всеволода в последнее время показывает просто блестящие результаты и руководство компании им очень довольно. При этом во время последней встречи, на которой Олег пытался сгладить конфликт Всеволод бросил ему фразу, что если тот попытается его уволить очень многие сотрудники уйдут вместе с ним или он их переманит. Зная ситуацию в отделе Всеволода, Олег не сомневается, что сотрудники действительно могут уйти за Жулиным, т.к. они воспринимают его как отца родного.

Итак, ситуация сложилась очень непростая. Как бы Вы поступили на месте Олега? Что ему необходимо предпринять? Как бы Вы поступили на месте руководства компании?

3. В управленческой команде компании сложилась непростая коммуникация. Новый генеральный директор недавно в компании и видит, что старые способы работы уже неэффективны. Он пытается побудить команду посмотреть на ситуацию по–другому. Однако делает это в силу темперамента иногда излишне директивно, эмоционально.

Руководитель отдела логистики – самый опытный сотрудник в компании, работает со дня основания. Пока у него нет полного доверия к предложениям нового генерального директора. К тому же он не согласен, что ситуация требует каких- то серьезных мер. Компания чувствует себя на рынке уверенно, так зачем жертвовать стабильностью ради призрачных новых возможностей?

Периодически он открыто вступает в конфронтацию с первым лицом компании

В процессе совещаний и встреч тет-а-тет периодически возникают споры, руководители излишне эмоционально обсуждают рабочие вопросы. В связи с этим часто разговор приобретает неконструктивный характер, коллеги переходят на личности, не всегда уважительно отзываются друг о друге, не слышат и не слушают доводы каждого.

Некоторые члены управленческой команды поддерживают руководителя отдела логистики, и делают это иногда излишне рьяно. Остальные заняли выжидательную позицию и стараются пока не высказывать свою точку зрения. В целом у всей команды есть явная сложность в том, чтобы конструктивно вести обсуждения и принимать общие решения. Директор по персоналу видит необходимость помочь руководителям научиться договариваться, слушать и слышать друг друга.

Он поставил вам задачу – предложить решение наиболее оптимальное в данной ситуации.

Примерные вопросы к зачету:

Задание 1. Используя свои знания о невербальной коммуникации, по приведенным отрывкам попробуйте догадаться о том, что в действительности происходит с их персонажами.

1....Однако бойкость не удавалась ей, и чаще всего, особенно при новых людях, взгляд Марии Ивановны пропадал в пространстве, хотя болтала она в это время без умолку. (И. А. Бунин)

2.Лицо Александра Ивановича сохраняло нейтральность, но руки его бесцельно шарили по столу, как у слепого. (И. Ильф, Е. Петров)

3.Мармеладов стукнул себя кулаком по лбу, стиснул зубы, закрыл глаза и крепко оперся локтем о стол. Но через минуту лицо его вдруг изменилось, и с каким-то напускным лукавством и выделанным нахальством он взглянул на Раскольникова, засмеялся и проговорил: - А сегодня у Сони был, на похмелье ходил просить! Хе, хе, хе! (Ф. М. Достоевский)

4.Разговаривая, он, как на пружинах, подскакивал на диване, оглушительно и беспричинно хохотал, быстро-быстро потирал от удовольствия руки, а когда и этого оказывалось недостаточно для выражения его восторга, бил себя ладонями по коленкам, смеясь до слез. (Б. Пастернак)

5.Его желтая барабанная пятка выбивала по чистому полу тревожную дробь. (И. Ильф, Е. Петров)

6.Как только присяжные уселись, председатель сказал им речь об их правах и ответственности. Говоря свою речь, председатель постоянно переменял позу: то облокачивался на левую, то на правую руку, то на спинку, то на ручки кресел, то уравнивал края бумаг, то гладил разрезной нож, то ощупывал карандаш. (Л. Н. Толстой)

7.Невольно я подняла голову и прямо напротив увидела две руки, каких мне еще не приходилось видеть: они вцепились друг в друга, точно разъяренные звери, и в неистовой схватке тискали и сжимали друг друга, так что пальцы издавали сухой треск, как при раскалывании ореха. (С. Цвейг)

8.Ты запрокидываешь голову — Затем, что ты гордец и враль... (М. Цветаева)

9.Полыхаев удивительно быстро моргал глазами и так энергично потирал руки, будто бы хотел трением добыть огонь по способу, принятому среди дикарей Океании. (И. Ильф, Е. Петров)

10.Вазир-Мухтар смотрел спокойно, с неопределенною сосредоточенностью, как бы мимо глаз евнуха или сквозь него. (Ю. Тынянов)

Задание 2. Выделите элементы коммуникативного процесса.

Генеральный директор торговой фирмы решил обсудить с менеджерами магазинов вопрос о состоянии и улучшении качества торгового обслуживания населения на совещании.

Задание 3. Ответьте на следующие вопросы.

1. Насколько эффективным средством общения жесты?
2. В чем проявляются их недостатки и ограниченность?
3. Какого рода просьбы или требования легче всего передать жестами?
4. Какие – труднее всего?
5. Какие из них вообще невозможно выразить жестом?
6. Могут ли жесты передать эмоции?
7. Тот, кто активно жестикулирует, вам приятен?

Задание 4. Выделите основные проблемы освоения следующих социальных ролей: абитуриент, студент, профессионал.

Задание 5. Определите, в каких из нижеперечисленных примерах представлена группа, а в каких нет.

1. Два человека переносят шкаф.
2. Пять сотрудников туристической фирмы собрались на еженедельную планерку.
3. Мать помогает делать уроки двум сыновьям.

4. Два студента колледжа собрались вместе готовить курсовую работу.
5. Пять тысяч болельщиков наблюдают за футбольным матчем.
6. Десять подростков играют во дворе в футбол.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Ассистент кафедры прикладной психологии и девиантологии А.А. Набиахметова
Канд. философ. наук, доцент кафедры прикладной психологии и девиантологии И.Ф.Шиляева

Эксперты:
К.пс.н., доцент кафедры менеджмента и социальной психологии БАГСУ при Главе Республики Башкортостан Н.А. Биктимирова
К.пс.н., профессор кафедры прикладной психологии и девиантологии Т.С.Чуйкова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.05 Башкирский язык

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- развитие общекультурных компетенций:
  - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Башкирский язык» относится к факультативным дисциплинам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи;
- сущность и принципы деловой коммуникации;
- невербальные средства коммуникации.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о языке. Лексика и лексикология. Лексикография. Морфемика. Словообразование	Лексика башкирского языка. Основной словарный фонд башкирского языка. Слова общетюркского происхождения и заимствованная лексика. Башкирская лексикография. Переводные словари. Морфемная структура слов в башкирском языке
2.	Фонетика. фонема и буква. Звуки речи в башкирском языке. Фонетические процессы. Закон сингармонизма в	Фонетика башкирского языка. Гласные и согласные фонема в башкирском языке. Классификация гласных фонем башкирского языка. Фонетические процессы башкирского языка. Сингармонизм: небная гармония, губная гармония. Основные орфографические правила башкирского языка. Основные орфоэпические правила башкирского языка.

	башкирском языке. Орфоэпия	
3.	Именные части речи	Центральные понятия морфологии: грамматическое значение, грамматическая форма, грамматическая категория. Имя существительное. Имя прилагательное. Имя числительное. Местоимения. Основные грамматические категории.
4.	Глагол. Наречие	Глагол в башкирском языке. Наречия. Грамматические категории глагола. Грамматические категории наречий.
5.	Служебные части речи в башкирском языке	Союзы. Послелоги. Частицы. Междометия. Звукоподражательные слова. Особенности употребления служебных слов в башкирском языке.
6.	Синтаксис. Порядок слов в предложении	Простое предложение. Подлежащее и сказуемое. Порядок слов в предложении в башкирском языке.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Понятие о языке.

Вопросы для обсуждения:

1. Лексика и лексикология.
2. Лексикография.
3. Морфемика.
4. Словообразование.

Тема 2. Фонетика.

Вопросы для обсуждения:

1. Фонема и буква.
2. Звуки речи в башкирском языке.
3. Фонетические процессы.
4. Сингармонизма в башкирском языке.
5. Орфоэпия.

Тема 3. Именные части речи.

Вопросы для обсуждения:

1. Имя существительное.
2. Имя прилагательное.
3. Имя числительное.
4. Местоимение.

Тема 4. Глагол.

Вопросы для обсуждения:

1. Личные формы глаголов.
2. Категория времени.
3. Наречие.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины:

Самостоятельная работа студента строится в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов университета и основывается на индивидуальной подготовке студентами по вопросам, подготовленных для самостоятельной работы. Выполненные самостоятельно студентами задания представляются для проверки и учитываются в оценке по рейтингу.

1. Ознакомление с библиографическим списком по основным разделам дисциплины (работа в библиотеке).
2. Работа со словарями.
3. Ознакомление с переводными текстами, составление словаря по тексту.

4. Закрепление и систематизация знаний:
- ответы на контрольные вопросы;
- перевод текстов с русского языка на башкирский;
- перевод текстов с башкирского языка на русский;
- выполнение индивидуальных заданий.

Темы для самостоятельного изучения дисциплины

• Башкирский язык в системе тюркских языков.
• Типологическая классификация языков: агглютинация.
• Морфематическая структура слов в башкирском языке.
• Сопоставительное направление в башкирском языкознании.
• Сопоставительная характеристика фонетических систем русского и башкирского языков.
• Общая характеристика частей речи в русском и башкирском языках.
• Общая характеристика глаголов русского и башкирского языков.
• Местоимение в русском и башкирском языках.
• Имя существительное в русском и башкирском языках.
• Имя прилагательное в русском и башкирском языках.
• Вопросы словосочетания в русском и башкирском языках.

Прослушать Гимн РБ на башкирском и русском языках и знать содержательную часть.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Хадыева, З. А. Башкирский язык - государственный язык: рабочая тетрадь / З. А. Хадыева, М. С. Давлетшина. - Уфа: Мир печати, 2010.

2. Усманова М. Г. Изучаем башкирский язык. Интенсивный курс обучения. – Уфа: Китап, 2011. – МО РБ.

дополнительная литература:

1. Абубакирова, Л.Ф. Практикум по истории башкирского литературного языка— Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72489

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

база данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. https://bashklip.ru
2. https://huzlek.bashqort.com
3. http://mfbl.ru/mfbl/bashxyz
4. http://web-corpora.net/bashcorpus/search/
5. http://bashcorpus.ru
6. https://region.bspu.ru
7. https://kitaptar.bashkort.org
8. www.biblioclub.ru
9. http://e.lanbook.com/
10. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: схемы и пр.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Текущая аттестация студентов производится по дисциплине в следующих формах: перевод художественных текстов, составление словаря по тексту.

Промежуточный контроль осуществляется посредством тестирования студентов в Международной системе дистанционного обучения башкирскому языку.

Итоговый контроль проходит в 3 этапа: устный этап в виде чтения текстов на башкирском языке на практическом занятии; письменный контроль (составление словаря), направленный на отслеживание уровня знания студентов не только по темам, обсуждаемым в течение аудиторных занятий, но и разделов, выносимых на самостоятельное изучение. Результаты данного мероприятия покажут и преподавателю, и студентам их уровень готовности к получению оценки.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля представлены в форме контрольного задания.

Примерные контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

- выполнение реферата;
- подготовка устного пересказа на тему;
- составление шэжэрэ (родословная).

Примерная тематика рефератов:

1. «История и культура башкирского народа».
2. «Знаменитые спортсмены Республики Башкортостан».
3. «Народные писатели Республики Башкортостан».
4. «Народные поэты Республики Башкортостан».

Примерная тематика для пересказа:

1. Минең йортом.
2. Минең ғаиләм.
3. Минең шәжәрәм.
4. Минең яратҡан миҙгелем.
5. Минең көн режимым.
6. Минең эш көнөм.
7. Мин һайлаған һөнәр.
8. Минең хобби
9. Минең яратҡан байрамым.
10. Өфөләге иң яратҡан урыным.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов

обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
к.филол.н., доцент кафедры башкирского и сравнительно-сопоставительного языкознания ФБГОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы» Л. М. Хусаинова

Эксперты:

К.филол.н., доцент кафедры башкирского и сравнительно-сопоставительного языкознания ФБГОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы» В.З. Тулумбаев
К.филол.н., доцент кафедры башкирской литературы и культуры ФБГОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы» Г. Г. Галина

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.06 ПРОФИЛАКТИКА АДДИКТИВНОГО И ДЕЛИНКВЕНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:

формирование общекультурной компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и основные положения стратегии национальной безопасности РФ, структуру, функции и полномочия государственных и муниципальных органов власти в области обеспечения безопасности;
- факторы риска формирования зависимого и девиантного поведения.

Уметь:

- учитывать в коммуникативном взаимодействии различные особенности личности;
- выявлять факторы риска формирования аддиктивного поведения обучающихся;
- использовать возможности образовательной среды, в том числе информационные, для первичной профилактики различных видов аддикций;
- проектировать профилактическую деятельность в образовательной организации.

Владеть:

- технологиями, методами и формами активной профилактической работы в образовательной среде по предупреждению различных видов аддиктивного поведения несовершеннолетних и молодежи;
- навыками взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса в профилактической деятельности;
- организационными навыками проведения индивидуальной и коллективной профилактики формирования аддиктивного поведения.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Современные представления о формировании аддиктивного поведения	Состояние проблемы в России и за рубежом. Понятийный аппарат, цели и задачи аддиктологии и превентологии. Закономерности формирования зависимости. Этапы становления аддиктивного поведения. Особенности подросткового возраста как фактора риска формирования аддиктивногоповедения. Роль семьи в формировании зависимого поведения (созависимость). Факторы риска, механизм формирования аддикции и клинические проявления.
2.	Виды аддикций	Химические: никотиновые (снюс, насвай, табакокурение), алкоголизм, наркомания, токсикомания и пр. нехимическиеаддикции: (гемблинг, компьютерная зависимость, работоголизм, информационная зависимость и др.):
3.	Профилактическая деятельность в связи с проблемой аддиктивного поведения молодежи	Технологии первичной, вторичной и третичной профилактики. Модели профилактической работы в РФ и за рубежом. Проблемы противодействия дальнейшему развитию наркотизма в России и РБ. Стратегия государственной антинаркотической политики РФ до 2020г. Этапы профилактической деятельности (диагностический, информационно-просветительский, тренинги личностного роста).
4.	Организация профилактической работы в образовательной среде	Реализация профилактических вмешательств в условиях образовательных учреждений в свете «Концепция профилактики злоупотребления психоактивными веществами в образовательной среде» и «Концепция профилактики употребления психоактивных веществ в образовательной среде». Цели, задачи и принципы профилактики употребления психоактивных веществ (ПАВ). Технологии профилактики употребления ПАВ в образовательной среде. Формы и методы педагогической профилактики аддиктивного поведения. Организация профилактической работы с родителями и учителями. Роль наркопостовв образовательных организациях в первичной профилактике химических зависимостей. Проектирование профилактических программ.
5.	Делинквентное поведение	Противоправное поведение. Правонарушения: общие понятия, терминология, распространенность. Систематизация (классификация) правонарушений. Профилактика коррупции в образовательной среде. Роль интернет в профилактике делинквентного поведения (бомбардировка белым контентом).

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Современные представления о формировании аддиктивного и делинквентного поведения.

Тема 2. Виды аддикций.

Тема 3. Профилактическая деятельность в связи с проблемой аддиктивного и делинквентного поведения молодёжи.

Тема 4. Организация профилактической работы в образовательной среде.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Виды аддикций	Проявления и факторы риска химических и нехимических аддикций у детей и молодёжи. Интерактивная форма в виде игры «Спорные утверждения»
2	Профилактическая деятельность в связи с проблемой аддиктивного поведения молодежи	Профилактика: ее сущность и виды.
3	Профилактическая деятельность в связи с проблемой аддиктивного поведения молодежи	Здоровый образ жизни – альтернатива употреблению психоактивных веществ.
4	Организация профилактической работы в образовательной среде	Проектная деятельность при организации профилактической работы.
5	Делинквентное поведение	Методики диагностики агрессивного поведения и склонности к правонарушениям. Проведение самодиагностики по методике «Диагностика показателей и форм агрессии Басса-Дарки»

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Законспектировать законы и нормативные документы, регламентирующие деятельность по профилактике аддиктивного и делинквентного поведения.

2. Составить словарь терминов.

3.Подготовить реферативные сообщения с презентационным материалом.

4.Подготовить эссе на тему «Факторы риска, способствующие формированию зависимого и девиантного поведения у подростков».

5. Подготовить проектные задания по профилактике различных видов аддикций.

Конспектирование основных нормативно-правовых документов

1.Стратегия государственной антинаркотической политики РФ до 2020 г. Утв. Указом Президента РФ 9.06.2010 г.

2. Федеральный закон РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» № 123-ФЗ от 24.06.1998 г.»;

4. Федеральный закон РФ "О наркотических средствах и психотропных веществах» от 08.01.1998 г. № 3-ФЗ.

5. Федеральный закон "О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании от 02.07.1992 г. № 3185-1.

6. Федеральный закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» от 24 июня 1999г. № 120-ФЗ.

7.Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ).

Составление терминологического словаря

Абстинентный синдром. Алкоголизм. Агрессия Адаптация. Аддикция. Адиктивное поведение. Акцентуации характера. Арт-терапия (терапия творчеством). Аффект. Аффективный. Бьюти-терапия. Группа риска. Деградация личности. Делинквентное поведение. Детоксикация. Депрессия. Идентификация. Импульсивность. Интеллект. Интеракция. Инфантильность. Инфомания. Клептомания. Компенсация. Комплекс неполноценности. Компульсивное влечение. Ко-терапевт (со-терапевт). Копинг-

профилактика. Лудомания. Наркологическая служба. Наркология. Наркоман. Наркомания. Наркотики. Отклоняющееся (девиантное) поведение. Патохарактерологическое поведение. Профилактика первичная. Профилактика вторичная Профилактика третичная. Превенция. Превентология. Психическая зависимость. Психопатологическое поведение. Преморбид. Психоактивные вещества (ПАВ). Работоголизм. Реабилитация. Реакции эмансипации. Реакции увлечения. Реакция имитации. Реакция группирования со сверстниками. Регрессия личности. Ригидность. Синдром зависимости. Созависимость. Токсикомания. Толерантность. Физическая зависимость. Фрустрация. Эйфория. Я – концепция.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Зависимое поведение: история термина.
2. Определение «аддиктивное поведение», виды и уровни.
3. Основные виды зависимого поведения, определения, характеристика.
4. Характеристика объективных факторов зависимого поведения несовершеннолетних.
5. Субъективные факторы поведенческих зависимостей.
6. Механизм формирования зависимого поведения, содержание этапов.
7. Созависимое поведение: определение, причины, виды, способы профилактики.
8. Основные подходы к осуществлению коррекционной деятельности в области зависимого поведения.
9. Наркотическая аддикция.
10. Токсикомания.
11. Лекарственная аддикция.
12. Игровые аддикции.
13. Трудоголизм.
14. Компьютерная аддикция.
15. Секс-аддикции.
16. Пищевые зависимости.
17. Эмоциональные аддикции.
18. Телезависимость.
19. Зависимость от физических упражнений.
20. Гемблинг.
21. Шопинг.
22. Гаджет.
23. Лудомания.
24. Анорексия.
25. Булимия.
26. Интернет-зависимость.
27. Религиозные зависимости.

Выполнение проектных заданий по профилактике различных видов аддикций

Тема проекта: «Проектирование профилактической программы в условиях образовательного учреждения». По уровням, на выбор.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и

воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Хуснутдинова, З. А. Аддиктивное поведение в детско-молодежной среде: проблемы, профилактика : учебное пособие / З. А. Хуснутдинова, Э. Н. Сафина, К. В. Максимов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 348 с. — ISBN 978-5-87078-917-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96824— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мандель, Б.Р. Аддиктология (ФГОС ВПО): учебное пособие/ Б.Р. Мандель. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 536 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233060 . – ISBN 978-5-4458-8589-4. – DOI 10.23681/233060 – Текст: электронный.

б) дополнительная литература:

1. Кулганов, В.А. Профилактика социальных отклонений (превентология): учебно-методическое пособие / В.А. Кулганов, В.Г. Белов, Ю.А. Парфенов; Комитет по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга, Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы. – 2-е изд., доп. и перераб. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2011. – 244 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277336 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98187-865-7. – Текст: электронный.

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MSWindows / пр.

Веб-браузер: MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MicrosoftOffice /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

http://www.takzdorovo.ru
http://www.consultant.ru
http://www.garant.ru
http://fgosvo.ru
http://www.elibrary.ru
www.biblioclub.ru
http://e.lanbook.com/
https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный OptimaJoystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения» может представлять интерес для студентов практически всех специальностей и направлений подготовки педагогического университета. Это связано с тем, что с феноменом аддиктивного (зависимого) поведения приходится сталкиваться тем или иным образом специалистам самого различного профиля – педагогам, психологам, социальным работникам, социальным педагогам, юристам, и т.д.

Изучение феномена зависимого поведения в рамках дисциплины поможет студентам создать целостную систему знаний по данной проблеме, знать специфику различных типов и форм аддиктивной реализации (наркомании, токсикомании, алкоголизма, игровой зависимости, различных вариантов компьютерной аддикции, сексуальной зависимости, аддикции отношений, трудоголизма, гаджет-аддикции - зависимости от сотовых телефонов, MP3-плейеров, пищевых зависимостей (анорексии и булимии) и т.д.).

Изучение дисциплины позволит актуализировать уже имеющуюся информацию в русле проблемы, а главное – будет способствовать формированию собственного стиля здорового поведения, от которого во многом зависит успешность собственной жизни.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с использованием различных образовательных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Студенты по окончании изучения дисциплины должны иметь представления о феномене зависимого поведения, уметь четко назвать критерии, свидетельствующие о его наличии, владеть знаниями о его типологиях, причинах возникновения, факторах риска и защиты, использовать базовые правовые знания по предупреждению и коррекции различного рода зависимостей.

Для изучения данной дисциплины подготовлен комплект нормативно-правовых документов, ситуационные задачи, тестовые задания.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами к зачету, эссе, тестами, ситуационными задачами.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Этапы формирования зависимого поведения.
2. Основные факторы риска, приводящие к возникновению зависимости.
3. Социально-психологические факторы, способствующие потреблению ПАВ.
4. Психолого-педагогические проблемы становления личности подростка. Типичные проблемы подросткового возраста.
5. Факторы, формирующие здоровье детей.
6. Здоровый образ жизни.
7. Пути формирования здорового образа жизни.
8. Воздействие алкоголя на здоровье детей и подростков.
9. Воздействие курения на здоровье детей и подростков.
10. Воздействие наркотиков на здоровье детей и подростков.
11. Семейные отношения как источник асоциального поведения.
12. Модели аддиктивного поведения, формирующие пристрастие к наркотикам.
13. Химическая зависимость: формы и механизмы формирования.
14. Современные представления о формировании зависимости от психоактивных веществ (ПАВ).
15. Специфические особенности заболеваний, связанных с зависимостью от ПАВ.
16. Основные понятия в наркологии. Нейрофизиологические механизмы формирования химической зависимости.
17. Алкоголизм как форма химической зависимости. Общие проявления наркоманий и токсикоманий.
18. Группы риска. Особенности действия на организм и внешние проявления потребления ПАВ.
19. Злоупотребление алкоголем. Алкогольная ситуация в России и Башкортостане.
20. Алкоголизм, стадии развития. Проблемы созависимости.

21. Патологическое влечение к азартной игре как модель нехимической зависимости.
22. Основные представления о наркологии как научной и практической дисциплине. Классификация и эпидемиология наркологических заболеваний.
23. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (X пересмотр).
24. Стратегия государственной антинаркотической политики РФ до 2020 г.
25. Федеральный закон РФ "О наркотических средствах и психотропных веществах» от 08.01.1998 г. № 3-ФЗ.
26. Федеральный закон "О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании от 02.07.1992 г. № 3185-1.

Эссе по проблемам формирования зависимого поведения

Тесты

1. По определению Всемирной Организации Здравоохранения алкоголь – это:

1. Пищевой продукт;
2. Наркотическое вещество;
3. Клеточный яд абсорбционного действия;
4. Лекарственное средство.

2. Наркомания – это:

1. вредная привычка;
2. особое состояние организма;
3. особое тяжелое нарушение обменных процессов;
4. модное пристрастие.

3. Косвенным показателем распространенности наркомании (так называемым «маркером») является определение среди молодежи числа лиц с:
1. Вирусным гепатитом;
2. Сывороточным гепатитом;
3. Гепатитом А (Болезнь Боткина);
4. Геморрагической лихорадкой.

4. Установить соответствия;

Характеристика поведения	*Тип поведения*
1. Отклоняющееся поведение, в крайних своих формах представляющее собой уголовно наказуемое деяние, это –	*1. Психопатологический тип девиантного поведения*
2. Поведение, обусловленное патологическими изменениями характера, сформировавшимися в процессе воспитании, это –	*2. Аддиктивное поведение*
3. Поведение, основанное на психопатологических симптомах и синдромах проявления тех или иных психических расстройств и заболеваний, это –	*3. Патохарактерологический тип девиантного поведения*
4. Поведение человека, характеризующееся формированием стремления к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния посредством приема некоторых веществ или постоянной фиксацией внимания на определенных видах деятельности с целью развития и поддержания	4. *Делинквентное поведение*

интенсивных эмоций, это –

5. Для синдрома зависимости характерны признаки:
1. выраженная потребность или необходимость (принять вещество);
2. нарушение способности контролировать начало, окончание и дозировки (вещества);
3. физиологическое состояние отмены;
4. признаки толерантности;
5. прогрессирующее забвение альтернативных интересов;
6. продолжение употребления, несмотря на очевидные вредные последствия.
7. все перечисленные.

6. Как называется вещество, удовлетворяющее медицинскому, социальному и юридическому критериям: вещество или лекарственное средство должно оказывать специфическое действие на ЦНС, что является причиной его немедицинского потребления; потребление вещества имеет большие масштабы, и последствия этого приобретают большую социальную значимость; вещество в установленном законом порядке признано наркотическим и включено в список наркотических средств?
1. Психоактивное вещество.
2. Токсическое вещество.
3. Алкоголь
4. Наркотическое вещество
5. Психостимулятор

7. Толерантность – это:
1. Непереносимость какого-либо вещества;
2. Устойчивость к первоначальной дозе;
3. Повышение чувствительности к первоначальной дозе;
4. Повышенная потребность в приеме какого-либо вещества.

8. Хроническая болезнь, возникающая в результате злоупотребления психоактивными веществами, не включенными в официальный список наркотических средств, это _____.

9. В группу риска с большей склонностью к наркотизации входят подростки:
1. С завышенной самооценкой;
2. С заниженной самооценкой;
3. С неправильной самооценкой;
4. С адекватной самооценкой.

10. Установить соответствие в Списке контролируемых веществ:

Перечень списков	Название
Список I	- наркотические средства и психотропные вещества, оборот которых ограничен.
Список II	- прекурсоры, оборот которых ограничен.
Список III	- психотропные вещества, оборот которых ограничен и в, отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля.
Список IV	- наркотические средства и психотропные вещества, оборот которых запрещен.

Примерные ситуационные задачи:

1. Сергей Л., 15 лет. К классному руководителю с просьбой о помощи обратилась мать мальчика в связи с нарушениями поведения у сына. Он иногда не ночует дома. Когда и бывает дома, то очень мало спит (3-4 часа в сутки), школу не посещает. Из дома стали пропадать деньги, вещи. Грубит, выгоняет всех из своей комнаты. Часто приходит домой в возбужденном состоянии, быстро двигается, говорит. Несколько раз заявлял матери: «Я умею взглядом передвигать предметы, останавливать машины». До последнего момента мальчик регулярно посещал школу, занимался на "4" и "5", быстро уставал, жаловался на головные боли. Друзей было мало. Год назад семья переехала в другой район, и у Сергея появились какие-то "друзья", с которыми он не знакомит родителей. Нарушений со стороны мышления не обнаружено. Уровень притязаний высокий, неустойчивый. При обследовании по ПДО - лабильно-сензитивный тип акцентуации.

1.Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?

2. Алгоритм действий со стороны взрослых.

2. В приемный покой поступил 13 летний мальчик. Ребенок без сознания, многократная рвота, дыхание тяжелое, поверхностное.

При сборе анамнеза выяснилось, что мать нашла сына в комнате без сознания. Рядом с ним находились пакетики в круглой емкости.

1. Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?

2. Какие меры профилактики данного поведения можно применять?

3. На прием к школьному психологу обратилась мать подростка 14 лет. 2. Она утверждает, что её ребенок связался с «плохой компанией». Он поздно приходит домой, отдалился от родителей, часто проявляет неповиновение. В последнее время она стала замечать у подростка некую заторможенность, частую смену настроения, покраснение глаз. После прогулок сын приходит домой и спит до полудня, пропуская школу, от одежды сильно пахнет химическими веществами.

1. Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?

2. Какие меры профилактики можно предпринять в данном случае?

4. На прием к психологу обратилась девушка. «Со мной что-то не так. 3. Окружающие говорят, что я слишком много работаю и мне нужно в отпуск. Я не хочу никуда ехать, не вижу в этом смысла. В прошлом году уехала в Сочи на неделю, но после 2-х дней, проведенных там, захотела вернуться домой. Море, пляж – все наскучило, все развлечения казались бессмысленными. Мысли о работе не давали уснуть. Я все время думала о том, что нужно сдать отчеты в срок, переделать рабочий план. Находясь на рабочем месте, я чувствую себя как рыба в воде. Коллеги говорят, что я часто выгляжу неопрятно и забываю поесть.

1. Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?

2. Какие меры профилактики можно предпринять в данном случае?

5. К психологу обратилась мама девочки Маши с проблемой, что девочка ничего не ест, аргументируя это тем, что у нее все подруги худые, а она толстая и некрасивая. Маша стала очень раздражительной, перестала посещать танцы и другие мероприятия, которые раньше приносили ей удовольствие. Однажды мама заметила, что девочка, листая глянцевый журнал с моделями, тихо плакала в подушку, и так каждый вечер. После учебы девочка приходила, закрывалась в комнате и постоянно читала статьи про похудение, также мама отметила, что девочка убрала из своей комнаты зеркало. Учителя в школе жалуются, что девочка спит на уроках, стала агрессивна в отношении своих одноклассников.

1. Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?

2. Какие меры профилактики можно предпринять в данном случае?

6. Отец при общении с классным руководителем выразил обеспокоенность состоянием сына. Отца взволновало, что сын все время проводит в спортзале и совсем забросил учебу, а при уборке в комнате он обнаружил ампулы для увеличения мышечной массы.

1. Какой тип аддиктивного поведения наблюдается?
2. Какие меры профилактики можно предпринять в данном случае?

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень*. -разработаны конспекты уроков по профилактике аддиктивного и делинквентного поведения; -проведено и проанализировано не менее 2 диагностических методик по аддиктивному и делинквентному поведению; -подготовлена исследовательская работа на ежегодный конкурс студенческих и научных работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности; -составлена заявка социального проекта по профилактике аддиктивного и делинквентного поведения. -составлен банк видеороликов (не менее 10) демонстрирующих ту или иную форму аддиктивного поведения.	Зачтено	90-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* -разработана технологическая карта акции по профилактике: наркомании, алкоголизма, коррупции -проведен контент-анализ новостных материалов по новым формам аддиктивного и делинквентного поведения за 2 года.	Зачтено	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	составлена аналитическая таблица по материалам представленных преподавателем статей.	Зачтено	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
д.м.н., профессор кафедры охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности БГПУ им. М. Акмуллы Хуснутдинова З.А.
кандидат биологических наук, доцент кафедры охраны здоровьяи безопасности жизнедеятельности БГПУ им. М Акмуллы Зарипова Л.Х.
кандидат социологических наук, доцент кафедры охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности БГПУ им. М Акмуллы Сафина Э.Н.
Эксперты:
внешний
д.м.н., профессор, зав. кафедрой психиатрии и наркологии
с курсом ИПО БГМУ Юлдашев В.Л.
внутренний
кандидат медицинских наук, доцент кафедры охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности БГПУ им. М Акмуллы Мануйлова Г.Р.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.07 РАБОТА В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. **Целью дисциплины** является:
формирование общекультурной компетенции:
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Работа в системе дистанционного обучения» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– теоретико-методологические основы самоорганизации, саморазвития, самореализации;

– основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности;

– основы и принципы обучения с использованием дистанционных образовательных технологий;

Уметь:

– Ориентироваться в структуре учебных курсов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде университета;

Владеть:

– навыками корректировки и совершенствования работы в системе дистанционного обучения.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.
Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru

6. Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела исциплины	Содержание раздела
1.	Работа в системе дистанционного обучения	Вход в систему дистанционного обучения (lms.bspu.ru); Настройка личного профиля пользователя; Смена пароля страницы личного профиля пользователя; Структура учебного курса: основные и дополнительные элементы;

		Портфолио студента

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Работа в системе дистанционного обучения:

Тема 1. Вход в систему дистанционного обучения (lms.bspu.ru);

Тема 2. Настройка личного профиля пользователя;

Тема 3. Смена пароля страницы личного профиля пользователя;

Тема 4. Структура учебного курса: основные и долнительные элементы;

Тема 5. Портфолио студента

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1. Работа в системе дистанционного обучения

Вопросы для обсуждения:

1. Система lms - Learning Management System. Основные принципы работы.
2. Личный кабинет студента.
3. Электронное портфолио.
4. Как формируются оценки текущего контроля работы в семестре и промежуточного контроля на сессии, где они выставляются.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

15. Создание файла-ответа, прикрепленного в элемент «Задание»;
16. Выполнение интерактивного тренинга (по структуре учебного курса);
17. Прохождение теста (по элементам учебного курса, интерфейсу сайта lms.bspu.ru);
18. Заполнение элементов портфолио.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Дистанционное обучение: от идеи до реализации: монография [Электронный ресурс] / Ахметова Д.З. – Издательство: Познание, 2009. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258034&sr=1

2. Методическое руководство по разработке электронного учебно-методического обеспечения в системе дистанционного обучения Moodle [Электронный ресурс] / Екимова М.А. – Издательство: Частное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская юдическая академия», 2015. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437043&sr=1

б) дополнительная литература:

1.Базовый инструментарий Moodle для развития системы поддержки обучения [Электронный ресурс] / Колокольникова А.И. – Издательство: Берлин : Директ-Медиа, 2016 . – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439690&sr=1

в) программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся) и компьютерами, подключенными к локальной сети вуза и сети Интернет.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Работа в системе дистанционного обучения» призван способствовать быстрому погружению студентов в единую электронную информационно-образовательную среду университета и приобретению навыков корректировки и совершенствования работы в системе дистанционного обучения, а также навыков самостоятельной работы с электронными ресурсами вуза.

В случае организации учебной работы полностью с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу (оценка выставляется по результатам балльно-рейтинговой системы).

Оценочные материалы текущего контроля представлены контрольными заданиями.

Примерные контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Используя выданный логин и одноразовый пароль, войдите в систему СДО. Измените пароль, заполните адрес электронной почты для самостоятельного восстановления пароля.

Ознакомьтесь с инструкциями для студентов по работе в системе СДО, изучите их самостоятельно.

На сайте СДО зайдите в свое электронное портфолио, изучите его структуру, разместите один из документов, предложенных преподавателем; пополняйте свое портфолио самостоятельно.

Зайдите на сайт электронных ведомостей asu.bspu.ru, изучите его структуру, найдите размещение ведомостей своей академической группы в текущем семестре.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Демонстрирует выполнения заданий, сделанных самостоятельно сверх перечня, регламентированного преподавателем. Легко заходит на сайт СДО, ориентируется в системе, размещает в портфолио документы сверх представленного преподавателем минимума; легко ориентируется на сайте университета. Решает проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Демонстрирует выполнения заданий, сделанных самостоятельно в рамках указанного преподавателем перечня. Заходит на сайт СДО, ориентируется в системе, опираясь на инструкции, размещает в портфолио документы; ориентируется на сайте университета, пользуясь инструкцией. Способен собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию, необходимую для работы в СДО.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Выполняет практические задания в рамках аудиторных занятий под контролем преподавателя. Может зайти в систему СДО, разместил в электронном портфолио один	Удовлетворительно	50-69,9

		документ.		
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Ведущий специалист по информационным технологиям департамента «Открытый электронный университет» А.В. Конакова

Эксперты:
Канд.соц.наук, заместитель директора по учебно-методической и научной работе департамента «Открытый электронный университет» Ю.Р.Галиханова