

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1 ИСТОРИЯ

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа), из них 48 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 28 часов), 33 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «История» относится к базовой части.
Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «История».
Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Философия».
Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Экономическая теория», «Политология».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:
В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной истории;
- основные закономерности общественно-исторического развития и роль России в мировом сообществе;
- современные гипотезы и трактовки важнейших проблем отечественной истории;
- особенности исторического пути России и содержание политической и общественной деятельности наиболее выдающихся в отечественной истории правителей;

историческую обусловленность современных общественных процессов

Уметь:

- находить, классифицировать историческую информацию и применять ее при рассмотрении и оценке исторических процессов;
- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых процессов;
- участвовать в дискуссиях, посвященных историческим проблемам, определять и формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- анализировать объективные факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения.

Владеть:

- объективной оценки общественно-исторических процессов;
- самостоятельной работы с учебной, справочной литературой по данному курсу,
- использования исторических источников при анализе исторических проблем,
- систематизации знаний для создания целостной картины жизнедеятельности общества того или иного изучаемого периода.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2

Аудиторные занятия:	48	24	24
Лекции (ЛК)	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)	28	14	14
Самостоятельная работа: – подготовка докладов	33	12	21
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов		27
ИТОГО:	108	36	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Образование Древнерусского раннефеодального государства. Русь в IX-XIII вв.	Возникновение государственности у восточных славян. «Повесть временных лет». Дискуссия о происхождении Древнерусского государства и слова «Русь». Начало династии Рюриковичей. Влияние монгольского завоевания и Орды на культуру Руси. Дискуссии о последствиях монгольского завоевания для русских земель. Экспансия с Запада и ее место в истории народов Руси и Прибалтики. Борьба с крестоносной агрессией. Влияние внешнеполитического фактора на выбор путей развития Руси.
2.	Образование и развитие Русского централизованного государства XIV-XVII вв.	Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Свержение золотоордынского ига. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Формирование новой системы управления страной и развитие правовых норм. Создание органов сословно-представительной монархии. Расширение территории России в XVI в.: завоевания и колонизационные процессы. Дискуссия о причинах и характере Смуты. Ликвидация последствий Смуты. Земский собор 1613 г. и восстановление самодержавия. Начало династии Романовых.
3.	Складывание абсолютизма. Российская империя в конце XVII-XVIII вв.	Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол в России и его значение. Петровские преобразования. Россия в период дворцовых переворотов. Борьба дворцовых группировок за власть. Расширение прав и привилегий дворянства. Развитие системы крепостничества. Просвещенный абсолютизм: идеология и политика. Законодательное оформление сословного строя. Восстание Е. Пугачева. Зарождение антикрепостнической идеологии.
4.	Социально-экономическое и политическое развитие России в первой половине XIX в.	Попытки укрепления абсолютизма в первой половине XIX в. Реформы системы государственного управления. Движение декабристов и его оценки в российской исторической науке. Теория «официальной народности». Славянофилы и западники. Отечественная война 1812 г. и заграничный поход русской армии.

		Особенности экономического развития России в первой половине XIX вв. Развитие капиталистических отношений. Начало промышленного переворота. Формирование единого внутреннего рынка. Изменение социальной структуры российского общества в условиях промышленного переворота. Противоречия новых форм экономических отношений и крепостнических порядков. Нарастание кризиса традиционного общества.
5.	Отмена крепостного права и развитие капитализма в России во второй половине XIX в.	Отмена крепостного права. Аграрная, судебная, земская, военная, городская реформы 1860-х - 1870-х гг. Споры современников о значении реформ. Выступления разночинной интеллигенции. Идеология и практика народничества. Политический террор. Зарождение рабочего движения. Утверждение капиталистической модели экономического развития. Завершение промышленного переворота. Промышленный подъем в 1890-х гг. Сохранение остатков крепостничества. Роль общины в жизни крестьянства. Политика контрреформ. Поддержка помещичьих хозяйств. Новые положения о земстве, судопроизводстве, усиление государственного контроля над высшими учебными заведениями.
6.	Россия в начале XX в. Первая российская революция.	Дискуссия о месте России в мировой экономике начала XX в. Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства и частного капитала в экономической жизни страны. Реформы С.Ю. Витте. Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже XIX-XX веков. Консервативные, либерально-демократические, социалистические, националистические движения. Революционное движение: состав, цели, методы борьбы. Революция 1905-1907 гг. и ее итоги. Становление российского парламентаризма. Аграрная реформа П.А. Столыпина, ее политические последствия.
7.	Первая мировая война. Вторая революция в России (1914-февр.1917 гг.).	Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война 1904-1905 гг. Россия в Первой мировой войне 1914-1918 гг. Влияние войны на российское общество. Общественно-политический кризис накануне 1917г. Революция 1917 г. Причины падения самодержавия. Временное правительство и Советы. Провозглашение России республикой. Ликвидация сословного строя. Внутренняя политика Временного правительства. Кризисы власти Разложение армии, углубление экономических трудностей, положение на национальных окраинах. Причины слабости демократических сил России.
8.	Борьба классов и партий за различные пути развития России после падения самодержавия. Октябрьская	Политическая тактика большевиков, их приход к власти. Большевизация Советов. Провозглашение и утверждение Советской власти. Характер событий октября 1917 г. в оценках современников и историков. Первые декреты Советской власти. Отделение церкви от государства. Созыв и роспуск Учредительного собрания. Борьба в партии

	социалистическая революция (март-октябрь 1917 г.).	большевиков и Советском правительстве по вопросу о путях выхода из мировой войны. Брестский мир и его итоги. Дискуссия о его значении в исторической науке. Создание РСФСР. Конституция 1918 г. Установление однопартийной системы в России.
9.	Гражданская война и иностранная военная интервенция в России.	Гражданская война и иностранная интервенция: этапы, участники. Дискуссия о причинах, характере и хронологических рамках гражданской войны. Цели и идеология противоборствующих сторон. «Зеленое» движение. Политика «военного коммунизма». Белый и красный террор. Причины поражения белого движения. Коминтерн. Война с Польшей и провал курса на мировую революцию.
10.	Советская страна в условиях НЭПа (1921-1928 гг.).	Экономическое и политическое положение Советской России после гражданской войны. Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике и ее сущность. Успехи, противоречия и кризисы НЭПа. Денежная реформа. Роль государства в экономике периода НЭПа. Новая экономическая политика в оценках историков и современников.
11.	Социально-экономическое и политическое развитие советской страны в конце 20-х-30-е гг.	Причины и предпосылки объединения советских республик. Полемика о принципах национально-государственного строительства. Образование СССР. Основные направления и принципы национальной политики советской власти. Коллективизация и индустриализация. Куль личности И.В.Сталина. Массовые репрессии, их мотивы, последствия. Рост военной угрозы в начале 1930-х гг. и проблемы коллективной безопасности. СССР и Лига наций. Мюнхенский договор и его последствия. Дискуссия в исторической науке о советско-германских отношениях в 1939-1940 гг.
12.	Великая Отечественная война (1941-1945 гг.).	Причины Великой Отечественной войны. Состояние Красной Армии накануне войны: развитие военно-теоретической мысли, материально-техническая база, подготовка командного состава. Нападение Германии на СССР. Основные этапы военных действий. Причины неудач на начальном этапе войны. Оккупационный режим на советской территории. Мобилизация страны на войну. Народное ополчение. Партизанское движение и его вклад в Победу. Перевод экономики СССР на военные рельсы. СССР в антигитлеровской коалиции. Конференции союзников в Тегеране, Ялте и Потсдаме и их решения. Проблема второго фронта. Ленд-лиз и его значение. Итоги Великой Отечественной войны. Цена Победы. Роль СССР во Второй мировой войне и решении вопросов о послевоенном устройстве мира.
13.	Советский Союз в условиях «холодной войны». Экономическое и	Социально-экономическое положение СССР после войны. Мобилизационные методы восстановления хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Холодная война, споры о ее причинах и характере. Гонка вооружений и ее

	социально-политическое развитие советского общества (1945-1953 гг.).	влияние на экономику и внешнюю политику страны. Создание ракетно-ядерного оружия в СССР. Биполярный характер послевоенной системы международных отношений. Военно-политические союзы. Формирование мировой социалистической системы. Характер взаимоотношений СССР с социалистическими странами.
14.	Курс на демократизацию советского общества. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.).	Борьба за власть в высшем руководстве СССР после смерти И.В. Сталина. Поиск путей реформирования страны. XX съезд КПСС и осуждение культа личности. Политика Н.С. Хрущева в оценках историков. Экономические реформы 1950-х - начала 1960-х гг. СССР в глобальных и региональных конфликтах в 1950-х - начала 1960-х гг. Карибский международный кризис и его значение. Демократизация общественной жизни в период «оттепели». Борьба с инакомыслием в начале 1960-х гг. Политика воспитания «нового человека». Научно-техническое развитие СССР, достижения в освоении космоса.
15.	Советское общество во второй половине 60-х- первой половине 80-х гг.	Попытки экономических реформ середины 1960-х гг., причины их неудач. Замедление темпов экономического роста. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития. Социальная структура советского общества. Теория развитого социализма. Конституционное закрепление руководящей роли КПСС. Диссидентское и правозащитное движения. Попытки преодоления кризисных тенденций в советском обществе в начале 1980-х гг., оценка их в исторической литературе. СССР в глобальных и региональных конфликтах середины 1960-х - начала 1980-х гг. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Афганская война и ее последствия.
16.	Переломный этап в развитии страны (середина 80-х-90-е гг.). Россия сегодня.	Попытки модернизации советской экономики и политической системы в 1980-х гг. Лишение КПСС хозяйственных функций. Политика перестройки и гласности. Кризис власти: последствия неудач политики «перестройки». «Парад суверенитетов». Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР. Становление новой российской государственности. Причины и последствия политического кризиса сентября-октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Усиление роли президентской власти в политической системе страны. Процесс духовного переосмысления прошлого. Возрождение религиозных традиций в духовной жизни. Россия в условиях становления информационного общества. Наука и образование в России в начале XXI века.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего

1.	Образование Древнерусского раннефеодального государства. Русь в IX-XIII вв.	2	2	3	7
2.	Образование и развитие Русского централизованного государства XIV-XVII вв.	2	2	2	6
3.	Складывание абсолютизма. Российская империя в конце XVII-XVIII вв.	2	2	2	6
4.	Социально-экономическое и политическое развитие России в первой половине XIX в.	2	2	2	6
5.	Отмена крепостного права и развитие капитализма в России во второй половине XIX в.	1	2	2	5
6.	Россия в начале XX в. Первая российская революция.	1	2	2	5
7.	Первая мировая война. Вторая революция в России (1914-февр.1917 гг.).	1	2	2	5
8.	Борьба классов и партий за различные пути развития России после падения самодержавия. Октябрьская социалистическая революция (март-октябрь 1917 г.).	1	2	2	5
9.	Гражданская война и иностранная военная интервенция в России.	1	2	2	5
10.	Советская страна в условиях НЭПа (1921-1928 гг.).	1	2	2	5
11.	Социально-экономическое и политическое развитие советской страны в конце 20-х-30-е гг.	1	2	2	5
12.	Великая Отечественная война (1941-1945 гг.).	1	2	2	5
13.	Советский Союз в условиях «холодной войны». Экономическое и социально-политическое развитие советского общества (1945-1953 гг.).	1	1	2	4
14.	Курс на демократизацию советского общества. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.).	1	1	2	4
15.	Советское общество во второй половине 60-х- первой половине 80-х гг.	1	1	2	4
16.	Переломный этап в развитии страны (середина 80-х-90-е гг.). Россия сегодня.	1	1	2	4
Итого		20	28	33	81*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.
Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Образование Древнерусского раннефеодального государства. Русь в IX-XIII вв.

Вопросы для обсуждения: Возникновение государственности у восточных славян. «Повесть временных лет». Дискуссия о происхождении Древнерусского государства и слова «Русь». Начало династии Рюриковичей. Влияние монгольского завоевания и Орды на культуру Руси. Дискуссии о последствиях монгольского завоевания для русских земель. Экспансия с Запада и ее место в истории народов Руси и Прибалтики. Борьба с крестоносной агрессией. Влияние внешнеполитического фактора на выбор путей развития Руси.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Образование и развитие Русского централизованного государства XIV-XVII вв.

Вопросы для обсуждения: Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Свержение золотоордынского ига. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Формирование новой системы управления страной и развитие правовых норм. Создание органов сословно-представительной монархии. Расширение территории России в XVI в.: завоевания и колонизационные процессы. Дискуссия о причинах и характере Смуты. Ликвидация последствий Смуты. Земский собор 1613 г. и восстановление самодержавия. Начало династии Романовых.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Складывание абсолютизма. Российская империя в конце XVII-XVIII вв.

Вопросы для обсуждения: Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол в России и его значение. Петровские преобразования. Россия в период дворцовых переворотов. Борьба дворцовых группировок за власть. Расширение прав и привилегий дворянства. Развитие системы крепостничества. Просвещенный абсолютизм: идеология и политика. Законодательное оформление сословного строя. Восстание Е. Пугачева. Зарождение антикрепостнической идеологии.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Социально-экономическое и политическое развитие России в первой половине XIX в.

Вопросы для обсуждения: Попытки укрепления абсолютизма в первой половине XIX в. Реформы системы государственного управления. Движение декабристов и его оценки в российской исторической науке. Теория «официальной народности». Славянофилы и западники. Отечественная война 1812 г. и заграничный поход русской армии. Особенности экономического развития России в первой половине XIX вв. Развитие капиталистических отношений. Начало промышленного переворота. Формирование единого внутреннего рынка. Изменение социальной структуры российского общества в условиях промышленного переворота. Противоречия новых форм экономических отношений и крепостнических порядков. Нарастание кризиса традиционного общества.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Отмена крепостного права и развитие капитализма в России во второй половине XIX в.

Вопросы для обсуждения: Отмена крепостного права. Аграрная, судебная, земская, военная, городская реформы 1860-х - 1870-х гг. Споры современников о значении реформ. Выступления разночинной интеллигенции. Идеология и практика народничества. Политический террор. Зарождение рабочего движения. Утверждение капиталистической модели экономического развития. Завершение промышленного переворота. Промышленный подъем в 1890-х гг. Сохранение остатков крепостничества. Роль общины в жизни крестьянства. Политика контрреформ. Поддержка помещичьих хозяйств. Новые положения о земстве, судопроизводстве, усиление

государственного контроля над высшими учебными заведениями.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Россия в начале XX в. Первая российская революция.

Вопросы для обсуждения: Дискуссия о месте России в мировой экономике начала XX в. Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства и частного капитала в экономической жизни страны. Реформы С.Ю. Витте.

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже XIX-XX веков. Консервативные, либерально-демократические, социалистические, националистические движения. Революционное движение: состав, цели, методы борьбы. Революция 1905-1907 гг. и ее итоги. Становление российского парламентаризма. Аграрная реформа П.А. Столыпина, ее политические последствия.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Первая мировая война. Вторая революция в России (1914-февр.1917 гг.).

Вопросы для обсуждения: Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война 1904-1905 гг. Россия в Первой мировой войне 1914-1918 гг. Влияние войны на российское общество. Общественно-политический кризис накануне 1917г.

Революция 1917 г. Причины падения самодержавия. Временное правительство и Советы. Провозглашение России республикой. Ликвидация сословного строя. Внутренняя политика Временного правительства. Кризисы власти. Разложение армии, углубление экономических трудностей, положение на национальных окраинах. Причины слабости демократических сил России.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Борьба классов и партий за различные пути развития России после падения самодержавия. Октябрьская социалистическая революция (март-октябрь 1917 г.).

Вопросы для обсуждения: Политическая тактика большевиков, их приход к власти. Большевизация Советов. Провозглашение и утверждение Советской власти. Характер событий октября 1917 г. в оценках современников и историков. Первые декреты Советской власти. Отделение церкви от государства. Созыв и роспуск Учредительного собрания. Борьба в партии большевиков и Советском правительстве по вопросу о путях выхода из мировой войны. Брестский мир и его итоги. Дискуссия о его значении в исторической науке. Создание РСФСР. Конституция 1918 г. Установление однопартийной системы в России.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: Гражданская война и иностранная военная интервенция в России.

Вопросы для обсуждения: Гражданская война и иностранная интервенция: этапы, участники. Дискуссия о причинах, характере и хронологических рамках гражданской войны. Цели и идеология противоборствующих сторон. «Зеленое» движение. Политика «военного коммунизма». Белый и красный террор. Причины поражения белого движения. Коминтерн. Война с Польшей и провал курса на мировую революцию.

Занятие 10 (2 часа).

Тема: Советская страна в условиях НЭПа (1921-1928 гг.).

Вопросы для обсуждения: Экономическое и политическое положение Советской России после гражданской войны. Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике и ее сущность. Успехи, противоречия и кризисы НЭПа. Денежная реформа. Роль государства в экономике периода НЭПа. Новая экономическая политика в оценках историков и современников.

Занятие 11 (2 часа).

Тема: Социально-экономическое и политическое развитие советской страны в конце 20-х-30-е гг.

Вопросы для обсуждения: Причины и предпосылки объединения советских республик. Poleмика о принципах национально-государственного строительства. Образование

СССР. Основные направления и принципы национальной политики советской власти. Коллективизация и индустриализация.

Куль личности И.В.Сталина. Массовые репрессии, их мотивы, последствия. Рост военной угрозы в начале 1930-х гг. и проблемы коллективной безопасности. СССР и Лига наций. Мюнхенский договор и его последствия. Дискуссия в исторической науке о советско-германских отношениях в 1939-1940 гг.

Занятие 12 (2 часа).

Тема: Великая Отечественная война (1941-1945 гг.).

Вопросы для обсуждения: Причины Великой Отечественной войны. Состояние Красной Армии накануне войны: развитие военно-теоретической мысли, материально-техническая база, подготовка командного состава.

Нападение Германии на СССР. Основные этапы военных действий. Причины неудач на начальном этапе войны. Оккупационный режим на советской территории.

Мобилизация страны на войну. Народное ополчение. Партизанское движение и его вклад в Победу. Перевод экономики СССР на военные рельсы.

СССР в антигитлеровской коалиции. Конференции союзников в Тегеране, Ялте и Потсдаме и их решения. Проблема второго фронта. Ленд-лиз и его значение. Итоги Великой Отечественной войны. Цена Победы. Роль СССР во Второй мировой войне и решении вопросов о послевоенном устройстве мира.

Занятие 13 (1 часа).

Тема: Советский Союз в условиях «холодной войны». Экономическое и социально-политическое развитие советского общества (1945-1953 гг.).

Вопросы для обсуждения: Социально-экономическое положение СССР после войны.

Мобилизационные методы восстановления хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Холодная война, споры о ее причинах и характере. Гонка вооружений и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Создание ракетно-ядерного оружия в СССР.

Биполярный характер послевоенной системы международных отношений. Военно-политические союзы. Формирование мировой социалистической системы. Характер взаимоотношений СССР с социалистическими странами.

Занятие 14 (1 часа).

Тема: Курс на демократизацию советского общества. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.).

Вопросы для обсуждения: Борьба за власть в высшем руководстве СССР после смерти И.В. Сталина. Поиск путей реформирования страны. XX съезд КПСС и осуждение культа личности. Политика Н.С. Хрущева в оценках историков. Экономические реформы 1950-х - начала 1960-х гг.

СССР в глобальных и региональных конфликтах в 1950-х - начала 1960-х гг. Карибский международный кризис и его значение. Демократизация общественной жизни в период «оттепели». Борьба с инакомыслием в начале 1960-х гг. Политика воспитания «нового человека». Научно-техническое развитие СССР, достижения в освоении космоса.

Занятие 15 (1 часа).

Тема: Советское общество во второй половине 60-х - первой половине 80-х гг.

Вопросы для обсуждения: Попытки экономических реформ середины 1960-х гг., причины их неудач. Замедление темпов экономического роста. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития.

Социальная структура советского общества. Теория развитого социализма.

Конституционное закрепление руководящей роли КПСС. Диссидентское и правозащитное движения. Попытки преодоления кризисных тенденций в советском обществе в начале 1980-х гг., оценка их в исторической литературе.

СССР в глобальных и региональных конфликтах середины 1960-х - начала 1980-х гг. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Афганская война и ее

последствия.

Занятие 16 (1 часа).

Тема: Переломный этап в развитии страны (середина 80-х-90-е гг.). Россия сегодня.

Вопросы для обсуждения: Попытки модернизации советской экономики и политической системы в 1980-х гг. Лишение КПСС хозяйственных функций. Политика перестройки и гласности. Кризис власти: последствия неудач политики «перестройки». «Парад суверенитетов». Беловежские соглашения 1991 г. и распад СССР. Становление новой российской государственности. Причины и последствия политического кризиса сентября-октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г.

Усиление роли президентской власти в политической системе страны.

Процесс духовного переосмысления прошлого. Возрождение религиозных традиций в духовной жизни. Россия в условиях становления информационного общества. Наука и образование в России в начале XXI века.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Политология	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	X
2	Философия			X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Подготовка докладов – трудоемкость 33 часа

1. Что изучает история?
2. Перечислите и охарактеризуйте функции исторической науки.
3. Назовите основные методы изучения истории.
4. Что изучает специальная историческая дисциплина – историография?
5. Охарактеризуйте развитие историографии в России.
6. Каковы предпосылки образования государства у восточных славян? Какую роль в этом сыграли варяги?
7. Какие два вида земледелия были у восточных славян? В чем их различия?
8. Выделите основные задачи внешней политики Руси в X веке. Каковы были особенности внешнеполитической деятельности Игоря, Святослава, Владимира, Ярослава Мудрого, Владимира Мономаха?
9. Определите основные причины и последствия крещения Руси.
10. В чем суть норманнской теории? Согласны ли вы с ее положениями?
11. Почему именно Северо-Восточная Русь стала центром формирования Российского государства?
12. Почему Москва возглавила процесс объединения русских земель? Могли ли эти функции взять на себя другие города (Тверь, Владимир, Новгород и т.д.)?
13. Выделите основные этапы политического объединения Русского государства.
14. Какие факторы способствовали созданию единого Российского государства?
15. Кто из князей первым принял титул государя вся Руси?
16. Выделите причины введения опричнины.
17. В чем заключались последствия опричнины Ивана Грозного и какие точки зрения существуют по поводу ее социальной сущности? Каким образом итоги опричнины оказали влияние на начало Смутного времени?

18. Какие социально-политические условия жизни стали предпосылками для такого исторического явления, как «Смутное время»? Почему Борису Годунову не удалось утвердиться на русском троне? Чем был обусловлен феномен самозванства?
19. В чем значение деятельности Земского собора 1613 г.?
20. Почему многие исследователи считают преобразования Петра I «центральным пунктом нашей истории» (выражение В.О. Ключевского)?
21. Охарактеризуйте основные задачи и направления внешней политики Петра I. Чем стала в результате внешнеполитической деятельности Петра Россия? Почему не все цели были реализованы?
22. Какой ценой были достигнуты результаты великих реформ Петра I? Перечислите последствия преобразований, выделите среди них как положительные, так и отрицательные.
23. Какое влияние, на ваш взгляд, Петр Великий оказал на историю России?
24. По мнению некоторых ученых, период после смерти Петра I до правления Елизаветы Петровны оценивается как период контрреформ, согласны ли вы с этим? Почему Елизаветинское правление взято как рубеж перед вторым витком модернизации России?
25. Охарактеризуйте личность Екатерины II и ее роль в истории России. Какова оценка современников и историков царствования Екатерины II?
26. Какова политика и идеология «просвещенного абсолютизма»?
27. В чем проявляется противоречивый характер внешней политики Павла I?
28. Почему Александр I так и не решился на отмену крепостного права и введение Конституции в Российской империи повсеместно?
29. Каково историческое значение движения декабристов?
30. В чем суть теории «официальной народности»?
31. Выделите причины и последствия Отечественной войны 1812 г. и заграничного похода русской армии?
32. Выделите особенности экономического развития России в первой половине XIX вв.
33. Каковы были изменения социальной структуры российского общества в условиях промышленного переворота?
34. В чем выразились противоречия новых форм экономических отношений и крепостнических порядков?
35. Охарактеризуйте тенденции нарастания кризиса традиционного общества.
36. Какие факторы определили условия крестьянской реформы 1861 г.? Могла ли эта реформа быть более радикальной?
37. Какова роль Российского самодержавия в капиталистической модернизации страны?
38. В чем значение аграрной, судебной, земской, военной, городской реформ 1860-70-х гг.?
39. Раскройте идеологию и практику народнического движения.
40. Опишите деятельность разночинной интеллигенции в истории страны.
41. В правление Александра III происходит отход от главных целей и принципов реформаторской деятельности предыдущего периода. Вместе с тем он вошел в историю как царь-миротворец. Александра III характеризуют очень волевым и патриотически настроенным человеком, что по сути сделало его политику в целом весьма успешной, а империю при нем — прочной. Согласны ли вы с такой оценкой?
42. Перечислите мероприятия политики «диктатуры сердца» М.Т. Лорис-Меликова.

43. Раскройте особенности экономического и социально-политического развития России в конце XIX — начале XX веков.
44. Охарактеризуйте реформы С.Ю. Витте.
45. Опишите возникновение первых политических партий и их программные документы.
46. Назовите основные причины, задачи и итоги первой буржуазно-демократической революции в России в 1905 — 1907 гг.
47. Чем характеризовалась внешняя политика России на рубеже XIX - XX веков?
48. Как решался национальный вопрос в программах ведущих политических партий России?
49. Выявите причины и характер Первой мировой войны.
50. В чем выразилось влияние войны на российское общество?
51. Определите отношение к войне различных классов и партий России. Каковы были лозунги большевиков по отношению к войне?
52. Раскройте значение Февральской буржуазно-демократической революции.
53. В чем состояли особенности внутренней политика Временного правительства?
54. В чем выразился общественно-политический кризис накануне 1917г.?
55. Выявите объективные и субъективные причины прихода большевиков к власти.
56. В чем значение Октябрьской революции и первых декретов Советской власти?
57. Охарактеризуйте политическую обстановку в стране после Октябрьской революции и мероприятия новой власти.
58. Почему партия большевиков сотрудничала с левыми эсерами?
59. Составьте схему государственного управления в Советской России после Октября 1917 г.
60. Определите место России в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв.
61. Охарактеризуйте международное и внутреннее положение Советской республики после окончания гражданской войны и иностранной военной интервенции.
62. В чем сущность новой экономической политики?
63. Каким образом решался национальный вопрос после октября 1917 года?
64. В чем значение образования СССР?
65. Каковы причины форсированной индустриализации в СССР и итоги первых пятилетних планов?
66. В чем выразились результаты массовой коллективизации сельского хозяйства?
67. Перечислите итоги форсированного развития СССР в предвоенные годы.
68. Почему в СССР утвердилась «сталинская модель» социализма?
69. В чем выразилось обострение международной обстановки во 2-й половине 1930-х годов?
70. Каковы современные оценки советско-германского пакта о ненападении?
71. Раскройте степень подготовленности СССР и Германии к Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.
72. Охарактеризуйте завершающий этап Великой Отечественной войны, разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Раскройте основные итоги и уроки войны. Обоснуйте то, что решающую роль в разгроме фашизма сыграл Советский Союз.
73. Охарактеризуйте образование мировой социалистической системы. Причины начала «холодной войны». Почему послевоенную систему международных отношений называют биполярной и в чем ее особенности?
74. Чем отличались идеологические кампании конца 1940-х гг.?

75. Почему политика Н.С. Хрущева получила название «оттепель»? Отражала ли она вложенный в это определение смысл? Какое было отношение у различных слоев населения к данной политике?
76. Перечислите основные оценки историков политики Н.С. Хрущева.
77. В чем значение экономических реформ 1950-х - начала 1960-х гг.?
78. Какова роль СССР в глобальных и региональных конфликтах в 1950-х - начала 1960-х гг.?
79. Докажите на конкретных примерах научно-техническое развитие СССР.
80. Раскройте причины и последствия неудач политики «перестройки».
81. Опишите основные подходы к рассмотрению событий августа 1991 г. и причин распада СССР.
82. Каковы особенности становления новой российской государственности?
83. В чем заключаются причины и последствия политического кризиса сентября-октября 1993 г.?
84. Охарактеризуйте процессы духовного переосмысления прошлого и возрождения религиозных традиций в духовной жизни.
85. В чем заключаются особенности становления информационного общества?
86. В чем заключаются тенденции развития науки и образования в России в начале XXI века?
87. В чем заключались основные положения Конституции СССР 1977 г. и Конституции Российской Федерации 1993 г.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. История России: учеб./ А. С. Орлов и др.-М.: Проспект, 2013
2. Зуев М.Н. История России 2-е изд. Учебное пособие для бакалавров. Электронная копия, 2013 – МО РФ, - Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. История России: учебник/ Под ред. А.С. Орлова.- М.:ООО «ТК Велби»2007,МО РФ
2. Мунчаев Ш.М. История России. М., Рос. эконом. Академия им. Г.В. Плеханова, М.,2006
3. Отечественная история: Учеб. пособие/Под ред. Р.В. Дегтяревой.-М.: Гардарики, 2004.-МО РФ
4. Шмурло, Е. Ф. История России [Электронный ресурс] / Е. Ф. Шмурло. - М.: Директ-Медиа, 2010. - 835 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
5. Фортунатов В. История мировых цивилизаций. — СПб.: Питер, 2011 г. — 528 с. — Электронное издание Режим доступа: <http://ibooks.ru>
6. Кузнецов И. Н. Отечественная история. Учебник 8-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2011. - Режим доступа: <http://www.biblioclub>

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint) для подготовки докладов, создания презентаций.

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

Информационно-справочные материалы по истории, журналы «Отечественная история», «Новая и новейшая история», «Преподавание истории в школе», «Преподавание истории и обществознания в школе», «Военно-исторический журнал», «Социологические исследования», «Международная жизнь», «Вопросы истории», «Родина».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа дисциплины «История» ориентирована на студентов непрофильных направлений.

Принципы отбора содержания и организации учебного материала. Знания по истории развивают у будущего профессионала историческое мышление, навыки поиска информации, значимые для освоения любой школьной дисциплины, комментирования содержания разделов школьных курсов истории, обществознания и т.д.; наполнения содержания классных часов и внеклассных мероприятий исторической тематикой. Дисциплина позволяет будущему бакалавру 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.

Содержание дисциплины распределяется между лекционной и практической частями на основе принципа дополняемости. В лекционном курсе главное место отводится общетеоретическим проблемам, обеспечивающим формирование методологической основы анализа исторических процессов, развития навыков принятия рациональных решений, навыков систематизации разнообразной общественно-политической информации на основе полученных представлений об общих закономерностях всемирно-исторического процесса.

Объем и характер предлагаемой программы обуславливают необходимость оптимизации учебного процесса не только в плане отбора материала обучения, но и методики его организации, а также контроля текущей учебной работы. В связи с этим возрастает удельный вес и изменяется статус самостоятельной работы студентов. Контроль организации СРС осуществляется в ходе текущего контроля – проведения семинарских занятий и тестирования, не допуская «пробелов» в последовательности изучения тем дисциплины.

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 экзамена.

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

1. Восточные славяне и образование Древнерусского государства. Киевская Русь: экономика, политика, социальные отношения, культура.
2. Феодалная раздробленность на Руси. Борьба против иноземных захватчиков в XIII веке. Монголо-татарское нашествие.
3. Объединение русских земель вокруг Москвы и образование единого Русского государства. Иван IV Грозный и его правление.
4. «Смутное время». Социально-экономический и политический кризис конца XVI - начала XVII веков. Начало династии Романовых.
5. Преобразования Петра I и их роль в истории России. Складывание абсолютной монархии.
6. «Просвещенный абсолютизм». Внутренняя и внешняя политика Екатерины
7. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов.
8. Кризис феодально-крепостнического строя России. Отмена крепостного права. Буржуазные реформы 60-х - 70-х годов XIX века.
9. Охранительно-консервативное и либеральное течения общественных

движений в 1-ой половине XIX века.

10. Революционно-демократическое и народническое движение в России во второй половине XIX века.

11. Рабочее движение в России в 60-х - 80-х годах XIX века. Начало распространения марксизма.

12. Экономическое и социально-политическое развитие России в конце XIX - начале XX веков. Реформы СЮ. Витте.

13. Возникновение первых политических партий и их программные документы.

14. II съезд РСДРП. Принятие программы и устава партии. Возникновение большевизма и меньшевизма.

15. Внешняя политика России на рубеже XIX - XX веков. Русско-японская война 1904-1905 гг.

16. Причины, характер и основные этапы первой российской революции 1905-1907 годов.

17. Итоги революции 1905-1907 годов. Государственная Дума - первый опыт российского парламентаризма.

18. Столыпинская аграрная реформа и ее результаты.

19. Национальный вопрос в программах ведущих политических партий России. Национальные отношения в России в начале XX века.

20. Причины и характер 1-ой мировой войны. Отношение к войне различных классов и партий России. Лозунги большевиков по отношению к войне.

21. Февральская буржуазно-демократическая революция и ее значение.

22. Политическая обстановка в стране после свержения царизма. Альтернативы развития России. Курс большевиков на социалистическую революцию.

23. Внутренняя и внешняя политика временного правительства, события. Корниловский мятеж (август 1917 г.) Большевизация Советов.

24. Объективные и субъективные причины прихода большевиков к власти. Октябрьская революция и первые декреты Советской власти.

25. Политическая обстановка в стране после Октябрьской революции и мероприятия новой власти. Блок большевиков с «левыми эсерами».

26. Становление советской государственно-политической системы. Принятие Конституции РСФСР - первой советской конституции.

27. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России: причины, политические силы, цели и средства.

28. Политика «военного коммунизма» и ее последствия.

29. Международное и внутреннее положение Советской республики после окончания гражданской войны и иностранной военной интервенции. Кризис политики «военного коммунизма».

30. Решение X съезда РКП (б) о замене продразверстки натуральным налогом. Переход к новой экономической политике.

31. Решение национального вопроса после октября 1917 года. Образование СССР и его значение.

32. Идеино-политическая борьба в высшем партийно-государственном руководстве страны в 20-е годы и ее последствия.

33. Курс на индустриализацию страны и ее форсирование в конце 20-х - начале 30-х годов. Первые пятилетние планы.

34. Массовая коллективизация сельского хозяйства и ее результаты.

35. Итоги форсированного развития СССР в предвоенные годы. Утверждение «сталинской модели» социализма.

36. Обострение международной обстановки во 2-ой половине 30-х годов. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Советско-германский пакт о ненападении и его современная оценка.

37. Начало второй мировой войны. Внешняя политика СССР в условиях начавшейся войны.
38. Начало Великой Отечественной войны. Причины тяжелых поражений Красной Армии в начальный период войны. Битва за Москву.
39. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Сталинградское и Курское сражения.
40. Завершающий этап Великой Отечественной войны. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Итоги и уроки войны.
41. Коренные изменения в международной обстановке после второй мировой войны. Образование мировой социалистической системы. Начало «холодной войны».
42. Политической и социально-экономической развитие советского общества в послевоенный период (1945-1953 гг.)
43. Попытки реформирования советской модели социализма (1953-1964 гг.). Обсуждение XX съездом КПСС культа личности Сталина.
44. Разрядка международной напряженности в начале 70-х годов и новый виток «холодной войны» на рубеже 70-х - 80-х годов XX века.
45. Политическая жизнь советского общества (1964-1985 гг.) Концепция «развитого социализма».
46. Хозяйственная реформа 1965 года и ее результаты. Нарастание негативных явлений и кризисных процессов в жизни общества.
47. Концепция ускорения социально-экономического развития страны и перестройки всех сфер жизни советского общества: желаемое и действительность.
48. Политическая жизнь советского общества (1985-1991 гг.) Суверенизация республик. События августа 1991 года. Распад СССР.
49. Социально-экономической и политическое развитие новой России.
50. Новая Россия в современном мире.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	71-90

	образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Д.и.н., профессор кафедры отечественной истории М.Х. Янборисов

Эксперты:

внешний

Д.и.н., профессор кафедры отечественной истории Я.М. Барыевич

внутренний

Д.и.н., профессор кафедры отечественной И.В. Александрович

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.2 ФИЛОСОФИЯ

Рекомендуется 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 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 составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 48 часов аудиторных занятий (20 часов лекций, 28 часов практических занятий), 33 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Философия» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «История».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Экономическая теория», «Политология».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные философские категории и проблемы человеческого бытия;
- понимать значение философской культуры и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога, сотрудничества;
- понимать сущность и значение философской информации в развитии современного информационного общества;
- социальную значимость своей будущей профессии;
- движущие силы и закономерности развития современного социума, место человека в обществе, в социальной системе.

Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы;
- толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
- определять основные понятия;
- сравнивать изучаемые явления и процессы;
- раскрывать абстрактные понятия на конкретных примерах из современной социальной жизни;
- аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты;
- самостоятельно находить дополнительную информацию для подготовки к письменным и устным ответам;
- логически выстраивать письменный текст и устное выступление;
- логично излагать результаты научных исследований и приобретать новые знания с опорой на методы философии.

Владеть:

- культурой философского мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию философской информации

– способностью выявлять и использовать в профессиональной деятельности возможности социальной среды региона, селения, этноса, социальной структуры общности.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2
Аудиторные занятия:	48	24	24
Лекции (ЛК)	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)	28	14	14
Самостоятельная работа - выполнение конспектов - реферат	33	12	21
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов		27
ИТОГО:	108	36	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Философия, ее предмет, функции и структура	Определение философии. Предмет философии и его специфика. Философия и мировоззрение. Функции философии. Основной вопрос философии. Исторические типы философствования и их социально-историческая обусловленность. Структура философии. Философия и наука. Философия и религия. Философия и экономика. Значение философии в жизни человека и общества.
2.	Философия Античности	Предпосылки и условия возникновения философии. Античная философия и этапы ее развития. Милетская школа. Философия Гераклита Эфесского. Философские взгляды пифагорейцев. Элейская школа. Философские воззрения Демокрита. Софисты. Философские взгляды Сократа. Философия Платона. Философия Аристотеля. Философские идеи кинизма, стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и неоплатонизма. Роль философских идей древности в развитии мировой философской мысли.
3.	Средневековая философия	Исторические предпосылки возникновения средневековой философии. Основные принципы средневековой философии (теоцентризм, креационизм, антропоцентризм, провиденциализм, ревелационизм). Этапы развития средневековой христианской философии. Патристика и ее представители. Философские идеи Августина Блаженного. Схоластика. Учение Фомы Аквинского как вершина схоластики. Номинализм и реализм: основные представители и сущность полемики между ними.
4.	Западноевропейская философия нового времени	Развитие капитализма в Европе и его влияние на духовную жизнь. Научная революция XVII в. и создание механико-математической картины природы. Эмпиризм (Ф. Бэкон, Т.

	Классическая немецкая философия (XVIII- XIX вв.)	Гоббс, Д. Локк) и рационализм (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц). Гносеология И. Канта. Социально-философские идеи И. Канта. Этика И. Канта. Наукоучение И.Г.Фихте. Эволюция социально-философских идей И.Г. Фихте. Философия Ф.В.Й. Шеллинга. Вопросы трансцендентального идеализма. Философия искусства. Г.В.Ф. Гегель — крупнейший представитель немецкой классической философии. Учение о диалектике в «Логике» Г.В.Ф.Гегеля. Ступени саморазвития духа. Философия истории. Соотношение свободы и необходимости. Этика Г.В.Ф.Гегеля.
5.	Западноевропейская философия (XIX- XX вв.)	Философия А. Шопенгауэра и Ф. Ницше и отражение в ней проблемы человека в мире. Социально-экономические, естественно-научные и теоретические предпосылки возникновения марксистской философии. Разработка К. Марксом и Ф. Энгельсом проблем онтологии, гносеологии, диалектики и социальной философии. Развитие марксистской философии в XIX-XX в. Возникновение и этапы развития позитивизма (О.Конт, Д.С.Милль, Г.Спенсер, Р. Авенариус и Э. Мах) и неопозитивизма (Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап). Философия науки (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос). Философия прагматизма (Ч. Пирс, У. Джеймс, Д. Дьюи). Феноменология (Э. Гуссерль). Экзистенциализм (С. Кьеркегор, М Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр, А Камю). Современная религиозная философия. Неотомизм (Ж. Маритен) Философская герменевтика (Х.Г. Гадамер). Структурализм (М. Фуко). Психоанализ (З. Фрейд) и философия неопрецидизма (К. Юнг, Э. Фромм).
6.	Бытие и его формы.	Проблема бытия как мировоззренческая и методологическая проблема. Философская категория «бытие», ее содержание и эволюция в истории философии. Соотношение понятий: «бытие», «еущее», «субстанция». Основные формы бытия и их особенности. Монизм, дуализм, плюрализм в объяснении мира. Самоорганизация и организация бытия. Категория «материя» и ее развитие в истории философии. Свойства материи. Движение и его формы. Пространство и время. Социальное пространство и время. Мир как сложная система. Единство мира.
7.	Познание, его формы и методы	Гносеология в системе философии. Объект и субъект познания. Источник и природа знаний. Познание как процесс. Практика как основа познания. Уровни познавательной деятельности. Формы чувственного (ощущение, восприятие, представление) и рационального (понятие, суждение, умозаключение, гипотеза и теория) познания. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Научное и ненаучное знание. Критерий научности. Структура научного познания. Познание и творчество. Методы познания. Взаимодействие методов научного познания и их применение в экономических исследованиях. Истина и ценность. Критерий истины.
8.	Социальная философия: предмет	Предмет социальной философии, ее структура и функции. Основные исторические этапы развития социальной

	и функции	философии. Общество как объект философского анализа. Сущность общественной жизни. Свобода и необходимость. Общественные отношения. Материальное и духовное в жизни общества: единство и противоположность. Основные сферы общественной жизни людей. Общество как результат взаимодействия различных сторон социальной жизни. Структура и функции общества. Виды социальной деятельности. Насилие и ненасилие. Движущие силы развития общества. Проблемы социального закона и закономерности. Специфика социального познания. Взаимодействие между объектом и субъектом познания. Социально-историческая обусловленность познания явлений общественной жизни. Проблема взаимосвязи социальной философии и других общественных дисциплин. Социальная философия и экономика.
9.	Проблема человека в философии	Основные подходы к проблеме человека в истории философии. Различные концепции происхождения человека и их мировоззренческое содержание. Человек как биопсихосоциальное существо. Человек как родовая сущность и индивидуальность. Роль и значение духовности в характеристике человека. Человек в системе социальных связей. Понятие личности. Индивид. Свобода личности и ответственность. Личность, коллектив, общество. Личность и нация. Личность и история. Природа ценностей личности и их иерархия. Разностороннее развитие личности как гуманистический идеал. Справедливость как принцип организации образа жизни человека. Человек и компьютер. Проблема места человека в киберкультуре. Компьютеризованная среда существования человека и ее влияние на образование, воспитание, коммуникацию. Смысл человеческого бытия. Проблема совершенного человека в различных культурах.
10.	Личность и социальные ценности	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Философия, ее предмет, функции и структура	2	4	2	8

2.	Философия Античности	2	4	2	8
3.	Средневековая философия	2	4	2	8
4.	Западноевропейская философия нового времени. Классическая немецкая философия (XVIII- XIX вв.)	2	4	2	8
5.	Западноевропейская философия (XIX-XX вв.)	2	2	4	8
6.	Бытие и его формы	2	2	5	9
7	Познание, его формы и методы	2	2	4	8
8	Социальная философия: предмет и функции	2	2	4	8
9	Проблема человека в философии	2	2	4	8
10	Личность и социальные ценности	2	2	4	8
	Итого	20	28	33	81*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (4 часа).

Тема: Философия, ее предмет, функции и структура

Вопросы для обсуждения: Определение философии. Предмет философии и его специфика. Философия и мировоззрение. Функции философии. Основной вопрос философии. Исторические типы философствования и их социально-историческая обусловленность. Структура философии. Философия и наука. Философия и религия. Философия и экономика. Значение философии в жизни человека и общества.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Философия Античности

Вопросы для обсуждения: Предпосылки и условия возникновения философии. Античная философия и этапы ее развития. Милетская школа. Философия Гераклита Эфесского. Философские взгляды пифагорейцев. Элейская школа. Философские воззрения Демокрита. Софисты. Философские взгляды Сократа. Философия Платона. Философия Аристотеля. Философские идеи кинизма, стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и неоплатонизма. Роль философских идей древности в развитии мировой философской мысли.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Средневековая философия

Вопросы для обсуждения: Исторические предпосылки возникновения средневековой философии. Основные принципы средневековой философии (теоцентризм, креационизм, антропоцентризм, провиденциализм, ревелационизм). Этапы развития средневековой христианской философии. Патристика и ее представители. Философские идеи Августина Блаженного. Схоластика. Учение Фомы Аквинского как вершина схоластики. Номинализм и реализм: основные представители и сущность полемики между ними.

Занятие 4 (4 часа).

Тема: Западноевропейская философия нового времени. Классическая немецкая философия (XVIII- XIX вв.)

Вопросы для обсуждения: Развитие капитализма в Европе и его влияние на духовную жизнь. Научная революция XVII в. и создание механико-математической картины природы. Эмпиризм (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк) и рационализм (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц). Гносеология И. Канта. Социально-философские идеи И. Канта. Этика И. Канта. Наукоучение И.Г.Фихте. Эволюция социально-философских идей И.Г. Фихте.

Философия Ф.В.Й. Шеллинга. Вопросы трансцендентального идеализма. Философия искусства. Г.В.Ф. Гегель — крупнейший представитель немецкой классической философии. Учение о диалектике в «Логике» Г.В.Ф.Гегеля. Ступени саморазвития духа. Философия истории. Соотношение свободы и необходимости. Этика Г.В.Ф.Гегеля.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Западноевропейская философия (XIX-XX вв.)

Вопросы для обсуждения: Философия А. Шопенгауэра и Ф. Ницше и отражение в ней проблемы человека в мире. Социально-экономические, естественно-научные и теоретические предпосылки возникновения марксистской философии. Разработка К. Марксом и Ф. Энгельсом проблем онтологии, гносеологии, диалектики и социальной философии. Развитие марксистской философии в XIX-XX в. Возникновение и этапы развития позитивизма (О.Конт, Д.С.Милль, Г.Спенсер, Р. Авенариус и Э. Мах) и неопозитивизма (Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап). Философия науки (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос). Философия прагматизма (Ч. Пирс, У. Джеймс, Д. Дьюи). Феноменология (Э. Гуссерль). Экзистенциализм (С. Кьеркегор, М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр, А. Камю). Современная религиозная философия. Неотомизм (Ж. Маритен). Философская герменевтика (Х.Г. Гадамер). Структурализм (М. Фуко). Психоанализ (З. Фрейд) и философия неопрецидизма (К. Юнг, Э. Фромм).

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Бытие и его формы

Вопросы для обсуждения: Проблема бытия как мировоззренческая и методологическая проблема. Философская категория «бытие», ее содержание и эволюция в истории философии. Соотношение понятий: «бытие», «еущее», «еубстанция». Основные формы бытия и их особенности. Монизм, дуализм, плюрализм в объяснении мира. Самоорганизация и организация бытия. Категория «материя» и ее развитие в истории философии. Свойства материи. Движение и его формы. Пространство и время. Социальное пространство и время. Мир как сложная система. Единство мира.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Познание, его формы и методы

Вопросы для обсуждения: Гносеология в системе философии. Объект и субъект познания. Источник и природа знаний. Познание как процесс. Практика как основа познания. Уровни познавательной деятельности. Формы чувственного (ощущение, восприятие, представление) и рационального (понятие, суждение, умозаключение, гипотеза и теория) познания. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Научное и ненаучное знание. Критерий научности. Структура научного познания. Познание и творчество. Методы познания. Взаимодействие методов научного познания и их применение в экономических исследованиях. Истина и ценность. Критерий истины.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Социальная философия: предмет и функции

Вопросы для обсуждения: Предмет социальной философии, ее структура и функции. Основные исторические этапы развития социальной философии. Общество как объект философского анализа. Сущность общественной жизни. Свобода и необходимость. Общественные отношения. Материальное и духовное в жизни общества: единство и противоположность. Основные сферы общественной жизни людей. Общество как результат взаимодействия различных сторон социальной жизни. Структура и функции общества. Виды социальной деятельности. Насилие и ненасилие. Движущие силы развития общества. Проблемы социального закона и закономерности. Специфика социального познания. Взаимодействие между объектом и субъектом познания. Социально-историческая обусловленность познания явлений общественной жизни. Проблема взаимосвязи социальной философии и других общественных дисциплин. Социальная философия и экономика.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: Проблема человека в философии

Вопросы для обсуждения: Основные подходы к проблеме человека в истории философии. Различные концепции происхождения человека и их мировоззренческое содержание. Человек как биопсихосоциальное существо. Человек как родовая сущность и индивидуальность. Роль и значение духовности в характеристике человека. Человек в системе социальных связей. Понятие личности. Индивид. Свобода личности и ответственность. Личность, коллектив, общество. Личность и нация. Личность и история. Природа ценностей личности и их иерархия. Разностороннее развитие личности как гуманистический идеал. Справедливость как принцип организации образа жизни человека. Человек и компьютер. Проблема места человека в киберкультуре. Компьютеризованная среда существования человека и ее влияние на образование, воспитание, коммуникацию. Смысл человеческого бытия. Проблема совершенного человека в различных культурах.

Занятие 10 (2 часа).

Тема: Личность и социальные ценности

Вопросы для обсуждения: 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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Экономическая теория		X			X			X		
2.	Политология		X	X	X	X			X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные задания для самостоятельной работы

1. Выполнение конспектов – трудоемкость 20 часов.

1. Осветите проблему предмета философии, назовите ее функции и элементы ее структуры.

2. Дайте краткую характеристику древнеиндийской и древнекитайской философии.

3. Осветите натурфилософские взгляды представителей доклассической античной философии.

4. Изложите основные социально-философские идеи диалога Платона «Государство».

5. Осветите философские представления Аристотеля о материи, изложенные в его работе «Метафизика».

6. Назовите основные течения античной философии после Аристотеля и изложите основные идеи ее главных представителей.

7. Дайте краткую характеристику основным принципам и этапам формирования средневековой философии и назовите ее основных представителей.

8. Назовите основных представителей средневековой арабской философии и раскройте ее особенности.

9. Осветите сущность теории познания в философии английского эмпиризма (Ф. Бекон, Т. Гоббс, Д. Локк).

10. Раскройте философское учение Р. Декарта о методе по его работе «Правила для руководства ума».
11. Дайте краткую характеристику произведения «Этика» Б. Спинозы.
12. Изложите основные идеи диалога Д. Беркли «Три разговора между Гиласом и Филонусом».
13. Раскройте сущность теоретико-познавательных построений И.Канта в работе «Критика чистого разума».
14. Дайте краткую характеристику диалектическим идеям Ф. Гегеля по работе «Наука логики».
15. Раскройте сущность антропологического материализма Л. Фейербаха.
16. Дайте философский комментарий к работе Ф. Ницше «Воля к власти».
17. Изложите основные идеи работы Ф.Энгельса «Диалектика природы».
18. Раскройте основное содержание работы В.И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм».
19. Осветите эволюцию развития позитивизма и неопозитивизма.
20. Раскройте основные идеи экзистенциализма.
21. Дайте философский комментарий работе У.Джеймса «Воля к вере».
22. Осветите проблему становления и развития русской философии и назовите основные этапы ее развития и дайте их общую характеристику.
23. Раскройте особенности русской философии эпохи Просвещения на примере философских взглядов Радищева.
24. Раскройте сущность славянофильства и западничества и осветите их социально-философские разногласия.
25. Охарактеризуйте русскую философскую мысль XIX в. Назовите основных представителей и раскройте тенденции ее развития.
26. Назовите основные течения русской философской мысли конца XIX - начала XX вв. и дайте их краткую характеристику.
27. Раскройте, какие изменения претерпевало философское понятие бытия в историческом развитии. Выявите особенности монистических и плюралистических концепций бытия.
28. Назовите основные формы бытия.
29. Осветите проблему самоорганизации бытия.
30. Дайте определение философской категории «материя». Что говорит современная философия и наука об основных свойствах и формах бытия, материи и движения?
31. Осветите проблему форм движения материи.
32. Дайте определение пространства и времени и назовите основные их характеристики.
33. Раскройте основные философские концепции происхождения, сущности и роли человеческого сознания.
34. Осветите вопрос о функциях сознания.
35. Раскройте сущность взаимосвязи сознания и самосознания.
36. Дайте определение понятий материального и идеального.
37. Осветите проблему взаимосвязи и взаимодействия мышления и языка.
38. Раскройте философский аспект проблем искусственного интеллекта.
39. Дайте понятие объекта и субъекта познания и раскройте их взаимодействие.
40. Назовите уровни и важнейшие формы познавательной деятельности.
41. Объясните, в чем заключается различие и единство чувственной рациональной ступени познания?
42. Объясните, что такое практика и какова ее роль в познании.
43. Осветите проблему истины и ее критериев.
44. Раскройте взаимосвязь знания и веры.
45. Раскройте вопрос об эмпирических и теоретических методах научного познания.

46. Осветите сущность взаимосвязи между действительностью, мышлением, логикой и языком.
 47. Раскройте сущность понимания и объяснения.
 48. Объясните, в чем отличие рационализма от иррационализма.
 49. Объясните, в чем заключается различие между научным и вненаучным знанием.
 50. Раскройте вопрос о критериях научности.
 51. Объясните, какова природа научных революций и смены типов рациональности.
 52. Осветите проблему взаимосвязи между наукой и техникой.
 53. Осветите вопрос о методах научного познания.
 54. Раскройте сущность диалектики как философского учения о развитии и методе познания.
 55. Объясните, что такое детерминизм и индетерминизм.
 56. Назовите принципы и раскройте законы диалектики.
 57. Объясните различие между динамическими и статическими закономерностями.
 58. Назовите основные категории диалектики и раскройте их содержание.
 59. Дайте определение социальной философии. Раскройте ее предмет, структуру и функции.
 60. Объясните что такое общество и какова его структура.
 61. Что такое философия истории? Раскройте основные концепции философии истории.
 62. Раскройте сущность проблемы взаимосвязи свободы и необходимости.
 63. Осветите философские проблемы взаимодействия общества и природы на современном этапе человеческой истории.
 64. Назовите движущие силы развития общества.
 65. Дайте ответы на вопросы: Что такое человеческое бытие общества с точки зрения философии? Какова структура и назначение экономических отношений?
 66. Осветите проблему взаимосвязи гражданского общества и государства.
 67. Раскройте проблему взаимосвязи личности и общества и покажите какую роль может играть личность в историческом процессе.
 68. Осветите вопрос о взаимосвязи стратификации общества и экономики.
 69. Раскройте формационную и цивилизационную концепции развития общества.
 70. Дайте ответ на вопрос о том, в чем смысл человеческого бытия.
 71. Осветите проблему насилия и ненасилия.
 72. Осветите проблему эволюции представлений о совершенном человеке в различных культурах.
 73. Объясните, что такое экономическое сознание.
 74. Дайте ответ на вопрос о том, что такое моральное сознание и какую роль играют моральные ценности в экономической жизни
 75. Объясните, что такое эстетическое сознание и какова роль эстетических ценностей в жизни людей.
 76. Раскройте проблему религиозных ценностей и свободы совести.
 77. Осветите вопрос о глобальных проблемах современности.
 78. Раскройте проблему взаимодействия цивилизаций.
 79. Осветите вопрос о том, в чем суть наиболее известных сценариев будущего разработанных современными философами.
2. Выполнение реферата – трудоемкость 13 часов
- Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ*
1. Предмет философии.
 2. Философские идеи Конфуция.
 3. Философия даосизма.
 4. Философия Сократа.
 5. Философские взгляды Демокрита.

6. Философские взгляды Платона.
7. Философия Аристотеля.
8. Принципы и основные проблемы средневековой философии.
9. Гуманизм философии Возрождения.
10. Эмпиризм и рационализм в философии Нового времени.
11. Философия И. Канта.
12. Проблемы диалектики в философии Ф. Гегеля.
13. Антропологический материализм Л. Фейербаха.
14. Философские взгляды А. Шопенгауэра.
15. Концепция гуманизма в философии Ф. Ницше.
16. Проблема взаимодействия человека и мира в философии экзистенциализма.
17. Философия прагматизма.
18. Феноменология Э. Гуссерля.
19. Проблема бессознательного в фрейдизме и неопрейдизме.
20. Возникновение русской философии.
21. Философские идеи П.Я. Чаадаева.
22. Философия славянофилов.
23. Философия всеединства Вл. Соловьева.
24. Философия «русского космизма».
25. Проблема человека в философии Н.А. Бердяева.
26. Философия хозяйства С.Н. Булгакова.
27. Бытие и формы его существования.
28. Картина мира.
29. Пространство и время.
30. Движение как философская проблема.
31. Детерминизм и индетерминизм.
32. Сознание как философская проблема.
33. Диалектика, ее принципы и законы.
34. Категории диалектики и их роль в познании экономической реальности.
35. Проблемы познания в философии.
36. Формы и методы научного познания.
37. Знание и вера.
38. Общество и природа.
39. Общество как саморазвивающаяся система.
40. Общество и его структура.
41. Проблема человека в социальной философии.
42. Свобода и ответственность человека.
43. Свобода и необходимость.
44. Философия и экономика.
45. Глобальные проблемы современности и способы их разрешения.
46. Сознание и самосознание.
47. Представление о совершенном человеке в различных культурах.
48. Гражданское общество и государство.
49. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.
50. Моральное сознание и моральные ценности.
51. Философия науки.
52. Философские проблемы ИТР.
53. Формационная и цивилизационная концепция общественного развития.
54. Религиозные ценности и свобода совести.
55. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.
56. Научные революции и смены типов рациональности.
57. Философия техники.

58. Философские сценарии будущего.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Спиркин А.Г. Философия: учебник: - М.: Юрайт, 2012.

б) дополнительная литература

1. Философия: учебник / под ред. В.П. Кохановского.- Ростов н/Д: Феникс, 2009

2. Спиркин А.Г. Философия: учебник..- М.: Гардарики, 2007

3. Светлов В. Философия. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2011 г. — 336 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

4. Канке В. А. Современная философия: учебник.- М.: Омега-Л, 2010.- Режим доступа: <http://www.biblioclub>

5. Марков Б. В. Философия: учебник. Стандарт третьего поколения: СПб.: Питер, 2011.-УМО.- Режим доступа: <http://www. ibooks.ru>

в) программное обеспечение

– аттестационно-педагогические измерительные материалы;

– программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото-материалов, презентаций; технические средства обучения: проектор; ноутбук; учебно-наглядные пособия: тематические презентации и слайды.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Предлагаемая программа определяет ориентиры обстоятельного усвоения содержания данного курса, способствует организации самостоятельного изучения дисциплины.

Курс «Философия» направлен на изложение современного понимания всеобщего в системе «человек-мир» посредством понятий и категорий, выражающих системность, структурность, соотношение явления и сущности, единичного и общего, части и целого, определяющих связи детерминации в природном, социальном и собственно человеческом мирах.

Философия является по преимуществу мировоззренческой и методологической дисциплиной, а поэтому занимает центральное место в системе профессионального образования, имеет прочные отношения с другими дисциплинами, как естественнонаучными, так и социально-гуманитарными.

Данный курс способствует выработке у студентов отчетливой морально-нравственной и эстетической позиции.

Основная цель философии – ввести студентов в удивительный и увлекательный мир человеческой мудрости, в мир всеобщего.

Организация изучения данного курса включает в себя:

– лекции, целью которых является рассмотрение основных понятий и логики философского познания;

– практические (семинарские) занятия, развивающие умения и навыки студентов по применению полученных на лекциях знаний для решения конкретных философских проблем;

– самостоятельную работу студентов, направленную на теоретическое и практическое усвоение философских знаний, полученных в процессе лекционных и семинарских занятий.

В основу программы положены принципы научности, целостности, системности, динамизма, фундаментальности, интегрированности и дополнительности. Настоящая программа выражает новые достижения философии, представляет собой интеграцию современных научных знаний в аспекте решения образовательных задач.

Для подготовки к семинарским занятиям рекомендуется составлять студентам задания на чтение текстов, поиск дополнительной информации и написания мини-эссе с ответами на вопросы, на семинарских занятиях организовывать работу в малых группах и проводить дискуссии. На лекциях и семинарах рекомендуется привлекать аудиовизуальные материалы, которые позволили бы иллюстрировать и обсуждать политологические понятия. Как показал опыт работы с визуальными материалами, они стимулируют рефлексивную дискуссию, а наряду с чтением текстов, релевантных теме занятия, влияют на формирование у студентов политологического воображения. Важным для усвоения материала является не только осмысление текстов классиков и современных авторов, но и визуализация логики аргументации в виде различного рода когнитивных карт. Это позволяет развивать у студентов образное мышление и системное видение политических процессов и явлений. Работа в малых группах и дискуссии влияют на развитие у студентов коммуникационных навыков, способствуют формированию критического политологического взгляда на реальность. Для проведения курса лекций рекомендуется разработать вебсайт курса с полным контентом учебно-методических материалов, включая рабочую программу, тематический план-график занятий, презентации и конспекты лекций, задания и инструкции к выполнению промежуточных и финальных заданий по курсу, обязательные и дополнительные источники. Для проведения семинарских занятий целесообразно использовать серию отличающихся друг от друга сценариев, нацеленных на формирование соответствующих компетенций.

Для написания реферата необходимо придерживаться следующих методических рекомендаций:

работа должна носить в достаточной степени самостоятельный характер. Для глубокого изучения проблемы необходимо использовать литературу (статьи и монографии), посвященную теоретическим и практическим вопросам по выбранной теме.

реферативная работа должна включать следующие разделы:

а) титульный лист, на котором необходимо указать полное название учебного заведения и подразделения курс и номер группы, в которой учится автор;

б) название кафедры философии, социологии и политологии, куда представляется реферат;

в) тема реферата;

г) фамилия, имя, отчество автора и консультанта (при его наличии);

д) год написания работы.

Оглавление (план) должно быть расположено на втором листе подготовленной работы с указанием страниц (на какой странице начинается и кончается та или иная часть выпускной работы); все страницы текста нумеруются. План работы должен полно и логично раскрывать тему.

Во введении автор должен:

– обосновать выбор темы, ее актуальность, связь с современностью, значимость в будущем;

– раскрыть новые подходы к решению проблемы; наличие противоречивых точек зрения на данную проблему в науке и желание в них разобраться;

– объяснить мотивы и обстоятельства возникновения интереса к данной теме;

– определить цели и задачи исследования, изложить порядок расположения материала в представляемой работе.

В основной части автор:

– непосредственно раскрывает суть проблемы или объективных исторических сведений по теме реферата, демонстрируя знание проблемы, способность анализировать,

обобщать, делать выводы, обосновывать свою точку зрения на спорные вопросы проблемы;

- дает критический обзор источников;
- сообщает собственные сведения, версии, оценки по данной проблеме.

Возможно деление материала на главы и параграфы. В заключении автор:

- подводит итоги исследования;
- высказывает свое личное мнение по данному вопросу, отражает в работе собственные мысли и чувства, результаты и личную значимость проделанной работы;
- делает соответствующие обобщения и выводы;
- определяет перспективы продолжения дальнейшего изучения темы.

В списке литературы на последнем листе должна быть дана библиография (т.е. список использованной литературы) в алфавитном порядке. При оформлении источника указывается фамилия автора, его инициалы, полное название книги (учебника), место и год издания. Реферативная работа предполагает использование не менее 5-6 источников.

На каждый использованный источник в тексте обязательно даются ссылки внизу каждой страницы или в конце работы с указанием названия источника и страницы, откуда взят соответствующий материал. Цитаты следует заключать в «жавычки». Сноски и список используемой литературы составляют научно-справочный аппарат, правильное оформление которого свидетельствует об определенной научной квалификации автора работы.

Общий объем реферата не должен превышать 12-15 страниц машинописного текста. В случае необходимости возможно оформление «Приложений» к работе.

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 без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии

1. Специфика философского знания. Функции философии.
2. Мировоззрение, его типы и уровни.
3. Философия и другие типы мировоззрения.
4. Космоцентризм античной философии
5. Онтология античной философии
6. Гносеология античной философии
7. Социальная философия Античности
8. Теоцентризм средневековой философии.
9. Онтология средневековой философии
10. Гносеология средневековой философии
11. Социальная философия Средневековья
12. Антропоцентризм философии Нового и Новейшего времени
13. Онтология философии Нового и Новейшего времени
14. Гносеология философии Нового и Новейшего времени
15. Социальная философия Нового и Новейшего времени
16. Современная философия (20 век)
17. Диалектика бытия и его формы.
18. Формирование понятия материи. Современная наука о системной организации живой и неживой материи.
19. Проблема сознания в философии.
20. Самосознание: структура и формы, предметность и рефлексивность.
21. Язык, речь и мышление
22. Диалектика и ее альтернативы.

23. Принципы диалектики.
24. Законы диалектики.
25. Категории диалектики.
26. Духовная жизнь общества. Уровни и формы общественного сознания. Общественное и индивидуальное сознание.
27. Познание как исторически развивающееся отношение человека к миру. Субъект и объект познавательной деятельности.
28. Эмпирические и теоретические методы и формы познания.
29. Основания научного знания. Этика науки.
30. Проблема истины в философии.
31. Специфика социального познания и его основные типы.
32. Предмет и функции социальной философии.
33. Общество как саморазвивающаяся система.
34. Материализм и идеализм об историческом процессе. Формационный и цивилизационный подходы к познанию общественной жизни.
35. Проблема прогресса и его критериев в социально-философской мысли прошлого и настоящего.
36. Материальное производство - основа общественного развития. Диалектика производительных сил и производственных отношений.
37. Проблема бессознательного в человеческой деятельности.
38. Философские проблемы социальной сферы общества.
39. Духовная жизнь как предмет философского исследования.
40. Личность как субъект и объект общественной жизни.
41. Человеческие потребности, интересы, ценности и оценки.
42. Свобода как проблема философии.
43. Целесообразность: проблемы и связь с познанием
44. Глобальные проблемы: сущность, классификация, пути решения.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	71-90

	образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков уровня	удовлетворительного	неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Преподаватель кафедры философии, социологии и политологии Р.С. Бакаев

Эксперты:

внешний

Профессор, д.филос.н. руководитель Научно-исследовательского центра проблем управления и государственной службы БАГСУ И.В. Фролова

внутренний

Профессор, д.филос.н., заведующий кафедрой философии, социологии и политологии БГПУ им. М. Акмуллы В.С. Хазиев

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.3 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Рекомендуется 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 к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
 - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов), из них 272 часов лабораторных работ, 61 часов самостоятельной работы, реферат, зачеты, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Иностранный язык».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Русский язык и культура речи».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Компьютерный английский язык».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1900 лексических единиц (ЛЕ), из них 800 продуктивно в рамках изученных тем, включающих сферы и ситуации общения повседневно-бытового, социально-культурного, общественно-политического и профессионального характера, в том числе:
 - оценочную и экспрессивно-эмоциональную лексику;
 - терминологическую лексику в объеме 50% от общего количества ЛЕ;
 - устойчивые словосочетания и фразеологизмы (5 % от общего количества ЛЕ);
 - универсальные грамматические категории и категории, отсутствующие в родном языке (видовременные формы глагола, средства выражения модальности, детерминативы и т.д.);
 - способы словообразования в ИЯ: аффиксальный, аббревиатура, конверсия;
 - структурные типы простого и сложного предложения;
 - алгоритмы обработки информации с использованием различных стратегий чтения: ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего;
 - основы публичной речи (устное сообщение, доклад);
 - особенности диалогической и монологической речи;
 - принципы структурирования и правила оформления делового и личного письма;
 - алгоритм составления аннотаций и реферирования;
 - правила построения высказываний и их объединения в текст;
 - культурные реалии и их значения;
 - самые важные культурные ценности страны изучаемого языка;
 - культурологические лакуны и безэквивалентные единицы в ИЯ;
 - формулы речевого общения, реализующих определенное коммуникативное намерение;
 - формулы речевого этикета, правила их употребления в зависимости от социокультурного контекста общения (сфера/ситуация общения, регистр общения, социальные роли коммуникантов);
 - социокультурные стереотипы речевого и неречевого поведения разных социальных и возрастных групп в родной и изучаемой культурах;
 - лингвистические и культурологические факторы, способные помешать общению;

- способы получения информации и ее усвоения;
- основную компьютерную терминологию.

Уметь:

- использовать изученную лексику в заданном контексте;
- определять обобщенные значения слов на основе анализа словообразовательных элементов;
- распознавать и строить изученные типы простых и сложных предложений в соответствии с правилами ИЯ;
- распознавать, образовывать и использовать грамматические категории в речи;
- написать изученные для продуктивного использования ЛЕ в соответствии с правилами орфографии изучаемого языка;
- определить тематику текста по заголовку, предисловию, шрифтовым выделениям, комментариям, используя стратегию просмотрового чтения;
- понять основное содержание аутентичного текста по знакомой тематике без словаря, при наличии 2-3% незнакомых слов, используя стратегию ознакомительного чтения (средняя скорость 110 слов/мин);
- определить истинность/ложность информации в соответствии с содержанием текста, используя стратегию ознакомительного чтения;
- извлекать главную или интересующую информацию, используя стратегию поискового чтения;
- извлекать из аутентичного текста (научно-популярного, публицистического, художественного, прагматического стилей) полную информацию со словарем, при наличии 5-6% незнакомых слов, используя стратегию изучающего чтения;
- собрать информацию по частям из разных источников для устного сообщения или написания доклада;
- реализовать элементарное коммуникативное намерение: установить контакт, познакомиться, представиться и представить 3-е лицо, поддержать контакт, запросить и сообщить информацию, побудить к действию, выразить просьбу, согласие и несогласие, поблагодарить, завершить беседу;
- участвовать без предварительной подготовки в диалоге, обсуждении на известную тему с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка;
- участвовать в диалоге в связи с содержанием текста, задать вопросы и ответить, выразить свое отношение к прочитанному, используя аргументацию и эмоционально-оценочные средства ИЯ;
- сообщить подробную информацию, сделать доклад в рамках изученных тем в объеме 15-16 фраз (средняя скорость – 4 фразы/мин);
- подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения;
- развернуть тезис (без подготовки) на изученную тему (5-7 фраз за 2 мин);
- понимать монологическое высказывание в рамках изученных ситуаций общения длительностью до 3-х минут звучания в нормальном среднем темпе речи носителя ИЯ (однократное прослушивание);
- выбирать основную, интересующую информацию, находить ответ на поставленные перед прослушиванием вопросы;
- оценивать важность/новизну информации, передавать свое отношение к ней;
- понимать коммуникативное намерение говорящего;
- фиксировать информацию, делать записи, выписки, конспекты;
- написать личное и деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение (сообщение, запрос информации, заказ/предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности);
- написать электронное письмо, отражающее определенное коммуникативное

намерение;

- сообщать сведения о себе (автобиография, резюме, различные виды анкет, формуляров), в форме, принятой в стране изучаемого языка;
- составить тезисы, краткий или развернутый план прочитанного текста;
- передать краткое содержание прочитанного/услышанного/увиденного, составить аннотацию (7-8 фраз);
- написать реферат, выразить свое мнение о прочитанном (10-12 фраз);
- анализировать, сопоставлять, классифицировать, систематизировать, обобщать культурную информацию о своей стране и стране ИЯ;
- объяснять смысл культурных реалий на родном и ИЯ, использовать их в речи;
- понимать смысл безэквивалентных единиц (в том числе фразеологизмов), переводить их на родной язык;
- заполнять лакуны, используя компенсаторные умения;
- употреблять формулы речевого этикета в зависимости от социально-культурного контекста общения.
- организовать свое вербальное и невербальное поведение с учетом социальных ситуаций общения в соответствии с нормой речевого поведения носителей языка в аналогичных ситуациях;
- употреблять синонимы, антонимы, слова-субституты;
- использовать описания через свойства, качества, функции предмета;
- переструктурировать, перифразировать, упростить высказывание;
- уклониться от темы, переменить тему общения;
- обратиться за помощью к речевому партнеру, переспросить, уточнить непонятное;
- использовать невербальные средства;
- использовать лингвистическую и контекстуальную догадку;
- прогнозировать содержание текстов при чтении по заголовку/началу текста, рисункам, сноскам, шрифтовым выделениям.
- самостоятельно работать с учебной, справочной литературой, словарями;
- находить объяснение незнакомым или непонятым языковым и культурным явлениям, используя нужную информацию;
- делать выводы, обобщения, систематизировать языковые и культурологические знания на основе наблюдений, анализа полученной информации;
- расширять свои знания о культуре страны изучаемого языка с использованием учебной, научной и художественной литературы, СМИ, Интернета;
- передавать большой объем информации в сокращенных формах;
- вести лингвокультурологическое микроисследование самостоятельно или в рамках группового проекта.

Владеть навыками всех видов речевой деятельности:

- чтение и понимание текста на английском языке;
- аудирование;
- говорение;
- письмо;
- перевод спецтекстов с английского на русский и с русского на английский

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия:	272	66	68	66	72
Лекции (ЛК)					
Практические занятия (ПЗ)					

Лабораторные работы	272	66	68	66	72
Самостоятельная работа:	61	6	4	6	45
– КОПР №1					
– КОПР №2					
– КОПР №3					
– КОПР №4					
– КОПР №5					
– КОПР №6					
– КОПР №7					
– КОПР №8					
– КОПР №9					
– КОПР №10					
– КОПР №11					
– подготовка реферата					
Промежуточная аттестация:	Реферат	+			
	Зачет,		+	+	
	Экзамен, 27 ч.				27
ИТОГО:	360	72	72	72	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Лексика	Учебная лексика, деловая лексика, профессиональная лексика, термины (дефиниции)
2.	Грамматика	Словообразование, местоимения, степени сравнения прилагательных и наречий, артикли, предлоги, союзы, глагол и его формы, неличные формы глагола, фразовые глаголы, модальные глаголы
3.	Речевой этикет	Бытовая сфера, профессионально-деловая сфера, учебно-социальная сфера, социально-деловая сфера
4.	Культура и традиции стран изучаемого языка	Великобритания, США, Канада, выдающиеся личности англоговорящих стран
5.	Письмо	Оформление делового письма; оформление конверта; оформление резюме, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса; оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня
6.	Чтение	Ознакомительное чтение с целью определения истинности утверждения, ознакомительное чтение с целью определения ложности утверждения, поисковое чтение с целью определения наличия в тексте запрашиваемой информации, поисковое чтение с целью определения наличия или отсутствия в тексте запрашиваемой информации, изучающее чтение с элементами анализа информации, изучающее чтение с элементами аннотирования, изучающее чтение с элементами сопоставления, изучающее чтение с выделением главных компонентов содержания текста
7.	Знакомство с основами	В качестве основного материала для чтения, реферирования, аннотирования и перевода служат аутентичные тексты по

	реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности.	специальности, которые при необходимости должны быть адаптированы студентами для устного изложения. При этом осуществляется: -знакомство с периодическими изданиями по специальности (международными, национальными, отраслевыми и реферативными журналами), -знакомство с основными типами справочно-библиографических материалов (библиографическое описание, аннотация, реферат), -смысловой анализ текста по абзацам, составление плана реферируемого документа, определение и формулирование главной мысли документа, -нахождение правильных лексических и грамматических эквивалентов в двух языках при переводе, -пользование словарями и справочниками, -перевод слов и словосочетаний терминологического характера.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Лексика		40	9	49
2.	Грамматика		102	9	111
3.	Речевой этикет		30	9	39
4.	Культура и традиции стран изучаемого языка		60	9	69
5.	Письмо		20	9	29
6.	Чтение		10	8	18
7.	Знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности.		10	8	18
	Итого		272	61	333*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Чтение	Numbers 1 – 10, Introductions. Алфавит. Артикль. Имя существительное. Множественное число им. сущ. Личные местоимения. Вводный фонетический курс. Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; чтение транскрипции.	10
2.	Речевой этикет	Classroom English. Conversational Formulas. Days of week, Colours, Numbers 11 – 100, Things around you. Повелительные предложения.	10

		Предлоги места и направления. Особенности произношения согласных звуков английского языка.	
		Verb to be. Saying Hello & Goodbye Гласные: чтение гласных в открытом и закрытом слоге, в ударном и безударном слоге	10
		This, that, these, those Countries and nationalities. Drinks Чтение дифтонгов и диграфов	10
3.	Лексика	Present Simple. Possessive, negative, question. Short answers. Wh- questions, possessive 's The family. Describing people Орфографические исключения, Word stress.	10
		There is/are. How many. A, an, some & any, no House & Furnitura	10
		The weather Can/can't. Past simple was/were. Past Simple regular verbs.	10
		Past Simple irregular verbs. Past Simple regular & irregular verbs. Past time expressions. Adverbs of manner. Celebrations. Films & Books. Feelings. Giving opinions.	10
4.	Грамматика	Countable and uncountable nouns. Some, any. How much/many. A lot, not much, not many, too. Food. Eating out.	10
		Verb +ing. Present Continuous. Present simple & Present Continuous. Transport.	10
		Should/shouldn't. Imperatives. Whose possessive pronouns. Clothes. Body. Face. Health problems.	10
		Must/mustn't/needn't. Comparatives. Superlatives. Places in a city. Size& coloures.	10
		Questions review. Prediction (with). Going to future. Jobs.	10
		Present perfect. Music.	10
		Простые неличные формы глагола: the Infinitive, the Gerund, Participle I, II	10
		Passive voice	10
		Theatre and Cinema Art and Artists. Music Сложные и условные предложения.	10

		Придаточные предложения условия и времени. Сослагательное наклонение в условных предложениях.	
		Past Simple, Past Continuous and Used to Education and School Facilities Weddings and relationship Present Simple. Present continuous. Prepositions of time.	12
5.	Культура и традиции стран изучаемого языка	Russian Federation (Geography and Political System) Culture in Russia. Moscow. St.Petersburg. National Holidays in Russia. Education in Russia	10
		Bashkortostan. Geography and History. Ufa. My Native Place. Culture in Bashkortostan	10
		United Kingdom. London. National Holidays in UK. Education in UK.	10
		USA Washington. New York. Los Angeles.. Education in the USA. National Holidays in the USA	10
		Australia. Sydney.	10
		Canada. Ottawa.	10
6.	Знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности.	Особенности британской и американской прессы	10
7.	Письмо	Особенности интернет-сообщений и поисковых систем.	10
		Грамматика и лексика заголовков. Построение новостной статьи.	10
Итого:			272

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Компьютерный английский язык	X	X		X	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Задания для самостоятельной работы по разделу «Грамматика» находятся на официальном сайте **ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М. Акмуллы»** inktest.bspu.ru в виде КОПР (компьютерных обучающих программ).

КОПР №1: артикли, местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, предлоги, оборот there is/there are, глаголы to be, to have, общие и специальные вопросы; правильные и неправильные глаголы, времена

группы Indefinite и Continuous в действительном залоге – трудоемкость 7 часов.

КОПР №2: существительные, прилагательное, наречие: степени сравнения, безличные и неопределённо-личные предложения, неопределённые местоимения: some, any, отрицательное местоимение no и их производные – трудоемкость 7 часов.

КОПР №4: модальные глаголы и их заменители, причастие I, Причастие II, герундий, повелительное наклонение и его отрицательная форма, времена группы Indefinite в страдательном залоге, времена группы Continuous в страдательном залоге – трудоемкость 7 часов.

КОПР №5: числительные, времена группы Perfect в действительном и страдательном залогах – трудоемкость 7 часов.

КОПР №7: предлоги, структура сложноподчиненного предложения, союзы и союзные слова – трудоемкость 7 часов.

КОПР №8: сложные и условные предложения, придаточные предложения условия и времени – трудоемкость 7 часов.

КОПР №10: сослагательное наклонение в условных предложениях, согласование времён в главном и придаточном предложения – трудоемкость 7 часов.

КОПР №11: косвенная речь – трудоемкость 7 часов.

Подготовка реферата – трудоемкость 5 часов:

Примерные темы рефератов.

1. Достопримечательности Лондона (Нью-Йорка, Вашингтона, Отавы, Сиднея)
2. Знаменитые писатели (спортсмены) Великобритании (США, Австралии, Канады)
3. Национальные праздники Великобритании (США, Канады, Австралии, России, Башкортостана)
4. Историческое событие (из истории изучаемых стран)
5. Национальные праздники (США, Канады, Австралии, России, Башкортостана).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Выборова Г. Е. Easy English. Базовый курс: учеб.-М.: АСТ-ПРЕСС, 2012

б) дополнительная литература

1. Бонк, Н.А. Учебник английского языка. Ч.1. М., 2007.-ЭКСМО
2. Бонк, Н.А. Учебник английского языка. Ч.2 М., 2006. «ЭКСМО», Деконт+;
3. Выборова Г.Е. Easy English: базовый курс: Учебник. М., 2004
4. «English Grammar in Use» Workbook and Practice book Elementary R. Murphy 2008 Cambridge University Press
5. English Grammar in Use” Workbook and Practice book Intermediate R. Murphy 2008 Cambridge University Press
6. Журнал «English» 2004-2010
7. К.А. Гузеева Грамматика Английского языка. Упражнения, Санкт-Петербург, 1998
8. Гайсина А. В. «Speaking English» Intermediate, Санкт-Петербург, 2008.
9. Ann Baker Tree or Free. An elementary pronunciation course. Cambridge University Press. 2006.
10. Ann Baker Ship or Sheep. An intermediate pronunciation course. Cambridge University Press. 2007.

11. Агабекян И. П. Английский для технических вузов: учебное пособие.-Ростов н/Д;Феникс,2009
12. Радовель В. А. Английский язык. Основы компьютерной грамотности : учеб. пособие.- Ростов н/Д: Феникс,2011
13. Литвинов П. П. 2000 английских выражений. Техника запоминания: Тематический словарь-минимум.-М.: Айрис-пресс, 2010
- в) программное обеспечение
 1. MSOfficeWord для работы с текстами
 2. MSOfficePowerPoint для подготовки презентаций
 3. WindowsMediaPlayer для просмотра медиатеки
 4. Words - версия 2.2 программа для изучения иностранных слов,
 5. EZ Memo Booster - версия 1.2.070 многопользовательская программа для тренировки и расширения словарного запаса.
 6. Профессор Хиггинс. Английский без акцента. Версия 3.4 курс фонетики на CD-ROM
 7. Reward InterN@tive обучающая программа на CD-ROM. Упражнения на постановку и тренировку произношения
 8. Polyglot Expert скринсейвер для запоминания английских слов
 - г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы
 1. <http://ru.wikipedia.org>
 2. www.google.ru
 3. www.multitran.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Аудиторная работа предполагает развитие навыков аудирования, чтения, говорения и письма, готовит к СРС. Наряду с учебниками следует использовать технические средства обучения.

СРС, в свою очередь, предполагает подготовку студентов к практическим занятиям, экзамену, написанию реферата и выступлению с докладом.

Работа над устными темами проводится сначала на аудиторных занятиях: вводится и закрепляется лексика, корректируется произношение с помощью аудио- и видео-средств обучения.

Задания для самостоятельной работы по разделу «Грамматика» являются повторением материала, пройденного в средней школе. Перед выполнением заданий по грамматике необходимо повторить тему по учебникам.

Во время аудиторной и самостоятельной работы используется литература из раздела 7. а) «Основная» и 7.б) «Дополнительная», а также любые другие источники, включая Интернет.

Особенность изучения иностранного языка заключается в том, что многие разделы дисциплины (лексика, грамматика и т.д.) изучаются на протяжении всего учебного процесса.

Другая важная особенность – необходимость использования технических средств обучения, позволяющих освоить аудирование и устное владение языком.

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 реферата, зачета без оценки и экзамена

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

1. артикли
2. местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные
3. предлоги
4. оборот thereis/thereare
5. глаголы to be, to have
6. общие и специальные вопросы
7. правильные и неправильные глаголы
8. времена группы Indefinite и Continuous в действительном залоге.
9. существительное
10. прилагательное
11. наречие: степени сравнения
12. безличные и неопределённо-личные предложения
13. неопределённые местоимения: some, any, отрицательное местоимение no и их производные.
14. модальные глаголы и их заменители
15. причастие I
16. Причастие II
17. Герундий
18. повелительное наклонение и его отрицательная форма
19. времена группы Indefinite в страдательном залоге
20. времена группы Continuous в страдательном залоге
21. числительные
22. времена группы Perfect в действительном и страдательном залогах.
23. Computer Programming

Перечень примерных тем к промежуточной аттестации:

Тема 1.
Тема 2. The World Wide Web
Тема 3. A Brief History of the Internet
Тема 4. Personal Computers
Тема 5. Modem
Тема 6. Microcomputer system organization
Тема 7. Printers, Scanners
Тема 8. The CPU (central processing unit)
Тема 9. Storage Units
Тема10. Steps in the Developing of Computers

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 ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Ст. преподаватель кафедры иностранных языков Вахитова И.А

Эксперты:

внешний

Д.ф.н., доцент, и.о. заведующий кафедрой методики иноязычного образования и 2 иностранного языка БашГУ Газизов Р.А.

внутренний

Д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой английского языка ФГБОУ ВПО БГПУ им. Акмуллы Нухов С.Ж.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.4 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Рекомендуется для направления подготовки

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

квалификации 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 составляет 2 зачётные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 10 часов, практических – 22 часа), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Русский язык».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Иностранный язык».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Башкирский язык».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, словообразовательные, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные);
- знать основные нормы научного стиля, общенаучную и профессиональную терминологию;
- русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи;
- международные и национальные стандарты видов и разновидностей служебных документов, нормы их составления;
- характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;

Уметь:

- продуцировать устные и письменные тексты в соответствии с нормами современного русского литературного языка, с коммуникативной задачей и ситуацией общения;
- распознавать, комментировать и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи;
- использовать различные словари и справочники для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач;

Владеть:

- речевым этикетом, принятым в обществе;
- основами публичной речи; навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации;
- основной иноязычной терминологией по специальности;
- формами деловой переписки; навыками подготовки текстовых документов в профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельного порождения стилистически мотивированного текста;
- основами реферирования и аннотирования литературы по специальности.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в	Семестр

	часах	1
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (ЛК)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа:	40	40
1. Используя словарь иностранных слов, толковый словарь русского языка, определить значения слов.	4	4
2. Используя словарь крылатых слов, фразеологический словарь, определить значение и происхождение фразеологизмов.	4	4
3. Составить индивидуальный орфоэпический минимум.	4	4
4. Составить индивидуальный лексический минимум.	4	4
5. Подготовить портфолио профессиональных текстов.	4	4
6. Используя орфографический словарь, справочник по орфографии, выполнить задания.	8	8
7. Используя справочники по пунктуации, выполнить задания.	4	4
8. Составить словарь тропов и фигур речи	4	4
9. Используя образцы документов, написать заявление, объяснительную записку на имя директора института, автобиографию, резюме, доверенность, расписку.	4	4
Промежуточная аттестация:	зачёт	
ИТОГО:	72	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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 плитературный 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), звуко сочетаний. 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. 7) Этические нормы речевой культуры, их национальная специфика, правила речевого этикета для говорящего и слушающего. 8) Социальные аспекты культуры речи. 9) Культура устной публичной речи. Основные требования к публичному выступлению. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Оратор и его аудитория. Приёмы управления вниманием аудитории. Виды публичных выступлений по цели и форме. Информационная речь, её основные особенности.

		Аргументирующая речь, её особенности. Аргументация. Основные виды аргументов. Эпидейктическая речь, её специфика.
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. Реклама как вид объявления. Классификация рекламы. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль проектной и инструктивно-методической документации в сфере информационных систем и технологий. Технические средства коммуникации в конкретных ситуациях делового общения. 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 художественной выразительности (тропы и фигуры речи).
4.	Профессиональная коммуникация	1) Понятие речевого общения и коммуникации, основные единицы коммуникации: коммуникативное событие, коммуникативная ситуация, коммуникативный акт; структура акта коммуникации (участники общения, условия коммуникации, цели и намерения говорящего и слушающего, их языковая и неязыковая компетенция, речь, невербальные знаки коммуникации); понятие дискурса; виды общения. 2) Речевая деятельность, её виды (аудирование, говорение, чтение, письмо), речевое поведение. 3) Профессиональная коммуникация; условия и принципы эффективной коммуникации (принцип кооперации Г.П. Грайса, принцип вежливости Дж.Н. Лича и др.); тактики и стили коммуникации. 4) Диалогические формы общения. Спор и его разновидности (дискуссия, дебаты, полемика, диспут). Стратегии и тактики

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Язык и речь	2	-	10	12
2.	Культура речи	4	10	10	24
3.	Функциональные стили современного русского литературного языка	2	6	10	18
4.	Профессиональная коммуникация	2	6	10	18
	Итого	10	22	40	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (10 часов).

Тема: Культура речи

Вопросы для обсуждения: 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.

- 7) Этические нормы речевой культуры, их национальная специфика, правила речевого этикета для говорящего и слушающего.
- 8) Социальные аспекты культуры речи.
- 9) Культура устной публичной речи. Основные требования к публичному выступлению. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Оратор и его аудитория. Приёмы управления вниманием аудитории. Виды публичных выступлений по цели и форме. Информированная речь, её основные особенности. Аргументирующая речь, её особенности. Аргументация. Основные виды аргументов. Эпидейктическая речь, её специфика.
- Занятие 2 (6 часов).

Тема: Функциональные стили современного русского литературного языка

- Вопросы для обсуждения: 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. Реклама как вид объявления. Классификация рекламы. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль проектной и инструктивно-методической документации в сфере информационных систем и технологий. Технические средства коммуникации в конкретных ситуациях делового общения.
- 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 художественной выразительности (тропы и фигуры речи).

Занятие 3 (6 часов).

Тема: Профессиональная коммуникация

- Вопросы для обсуждения: 1) Понятие речевого общения и коммуникации, основные единицы коммуникации: коммуникативное событие, коммуникативная ситуация, коммуникативный акт; структура акта коммуникации (участники общения, условия коммуникации, цели и намерения говорящего и слушающего, их языковая и неязыковая компетенция, речь, невербальные знаки коммуникации); понятие дискурса; виды общения.
- 2) Речевая деятельность, её виды (аудирование, говорение, чтение, письмо), речевое поведение.
- 3) Профессиональная коммуникация; условия и принципы эффективной коммуникации (принцип кооперации Г.П. Грайса, принцип вежливости Дж.Н. Лича и др.); тактики и стили коммуникации.
- 4) Диалогические формы общения. Спор и его разновидности (дискуссия, дебаты, полемика, диспут). Стратегии и тактики речевого поведения в споре.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование	№ разделов дисциплины, необходимых для изучения

	обеспечиваемых (последующих) дисциплин	обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Башкирский язык	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные задания для самостоятельной работы:

1. Используя словарь иностранных слов, толковый словарь, определить значения иноязычных слов: мизантроп, паблисити, ноу-хау, презентация, консалтинг, эпатаж, филистер, стагнация, инцидент, прецедент, амбиция, менеджер, кредо, ностальгия, икебана, спич, спичрайтер, панацея, экспромт, адекватный, девальвация, имидж, легитимный, брифинг, инсинуация, истеблишмент, коммюнике, консенсус, локаут, нувориш, паллиатив, реноме, лизинг, форс-мажор, вернисаж, апологет, раритет, референдум, паритет, профанация, эйфория, инновация, нонсенс, дефолт, биеннале (бьеннале), риелтор (риэлтер), пиар, альтруист, плагиат, конформизм, аутсайдер, индифферентный, спорадический, превалировать, толерантность, цинизм, лояльный, компетенция, филантроп, прайм-тайм, ремейк, креативный, инаугурация, корректный, коммивояжёр, импонировать, ксенофобия, кулуары, промоушен, прет-а-порте, мигранты, иммигрант, пиетет, моветон, пентхауз (пентхаус), одиозный, синекура, харизма, фамильярность, космополит, холокост, хоспис, утрировать, дайджест, экшн, дьюти-фри-шоп, депортация, шовинизм, хай-тек.

Задание предполагает знакомство со словарями иностранных слов, толковыми словарями русского языка, направлено на расширение словарного запаса, в частности на знакомство с русскими эквивалентами иноязычных терминов и общественно-политической лексики, на выработку умений работать с лингвистической литературой.

2. Используя словарь крылатых слов, фразеологический словарь, определить значение и происхождение фразеологизмов: ахиллесова пята, калиф на час, между Сциллой и Харибдой, пиррова победа, дамоклов меч, двуликий Янус, прокрустово ложе, ящик Пандоры, бочка Данаид, кануть в Лету, колосс на глиняных ногах, медвежья услуга, танталовы муки, троянский конь, крокодиловы слёзы, валтасаров пир, геростратова слава, глас вопиющего в пустыне, египетские казни, Содом и Гоморра, мидасовы уши, Драконовы законы, альфа и омега, петь дифирамбы, перейти Рубикон.

Задание предполагает знакомство с фразеологическими словарями и справочниками, словарями крылатых слов, направлено на расширение словарного запаса, в частности на знакомство с устойчивыми оборотами, повышающими выразительность речи, выработку умений работать с лингвистической литературой.

3. Составить индивидуальный орфоэпический минимум, который должен включать лексемы, вызывающие у студента затруднения при произношении и (или) постановке ударения.

Задание предполагает знакомство с орфоэпическими словарями и справочниками, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний об орфоэпических нормах современного русского литературного языка.

4. Составить индивидуальный лексический минимум, который должен включать лексемы, вызывающие у студента затруднения при определении их значения.

Задание предполагает знакомство со словарями иностранных слов, толковыми словарями русского языка, направлено на расширение словарного запаса, в частности на знакомство с русскими эквивалентами иноязычных терминов и общественно-политической лексики, на выработку умений работать с лингвистической литературой.

5. Составить портфолио, содержащее тексты профессиональной направленности, относящиеся к научному, официально-деловому, публицистическому стилям (по 2 фрагмента каждого стиля объёмом 1 стр.).

Задание предполагает знакомство с языковыми особенностями и экстралингвистическими признаками научного, официально-делового, публицистического стилей, направлено на совершенствование умения определять стиль текста.

6. Используя орфографический словарь, справочник по орфографии, вставить пропущенные буквы.

Примерные задания:

Вставьте непроверяемые безударные гласные

1.	ф...нтазия опт...мизм инт...ллект	к...мпаньон тр...диция	7.	с...нтиментальный суверен...тет альтерн...тива	серт...фикат аб...туриент
2.	апл...дисменты к...нфликт энтуз...азм	тр...диция т...ория	8.	к...мбинезон н...гилист приват...зация	п...ссимист пл...гиат
3.	п...лемика к...мпонент ид...альный	ид...ология ман...фест	9.	апл...дисменты ант...гонизм квал...фикация	атр...бут
4.	п...триотизм в...теран пал...садник	ф...натизм ижд...вление	10.	д...зинфекция кат...лог пр...паганда	ин...циалы
5.	хор...ография рест...врация унив...рситет	акв...рель мин...атюра	11.	мед...каменты экск...ватор комп...зитор	пр...гноз
6.	инт...ллигенция д...кламировать инт...ллект	аб...немент дил...тант	12.	ориг...нальный недос...гаемыи	привил...гия р...гламент д...ректива

Задание предполагает знакомство с орфографическими словарями и справочниками, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний об орфографических нормах русского языка.

7. Используя справочники по пунктуации, поставить, где нужно, знаки препинания.

Примерные задания:

Поставьте, где нужно, знаки препинания в предложениях с однородными членами

1. Было грустно в этом маленьком ... уже тронутым осенью саду. Он был мастер на все руки ... слесарь, столяр, плотник и даже механик. Холодный ... металлический свет блеснул на тысячах мокрых листьев. Скоро он превратился в типичного ... уездного чиновника. Для преступника мучительна не столько минута возмездия ... сколько ожидание его.
2. Я или заплачу... или захохочу... или в обморок упаду. Все эти цветы ... блески ... звуки и запахи возбуждали ... и бодрили. Он стоял ... ни жив ... ни мертв. Поворчал он ... да не посмел послушаться. Неодолимая ... хотя и тихая сила увлекала меня.
3. Сонливый ... да ленивый ... родные братья. Русский народ смышлен ... и понятлив ... усерден ... и горяч ко всему благому. И сегодня рифма поэта ... ласка ... и лозунг ... и щит ... и кнут. Они были готовы работать ... и день ... и ночь. Они не сказали ни слова ... и мрачно смотрели друг на друга.
4. Татьяна верила преданьям простонародной старины ... и снам ... и карточным гаданьям. Блестел на солнце пруд, мелкий ... глинистый. Даже старые ... серыми листьями покрытые ветви

шептали о прошлых днях. Вдруг две большие ... лохматые собаки бросились на меня. Он видел не только огороды ... но и прекрасные сады.

5. Пускай послужит он в армии ... да потянет лямку ... да понюхает пороху. Местами пересыхающая летом ... небольшая речушка широко разлилась. Ветер приносит холод ... ясность и некую пустоту всего тела. На их лицах выражалась... если не боязнь ... то беспокойство. Старый ... черный ... шелковый платок окутывал его шею.

6. Комната была оклеена старыми ... полосатыми обоями. В комнату ворвался высокий ... чрезвычайно возбужденный молодой человек. За дождем не видно было ... ни моря ... ни неба. Он любил степи ... и широкие реки ... и дремучие леса своей родины. На защиту родины встал и стар ... и млад.

2. Поставьте, где нужно, запятые в предложениях с обособленными определениями

1. Человек ... не помнящий прошлого ... лишает себя грядущего. Отрезанные от всего мира ... уральцы с честью выдержали казачью осаду. Мудрость и красота литературы открываются только перед человеком ... просвещенным и знающим. Коля выкупался и... свежий ... с мокрыми волосами... вскарабкался по обрыву. Чистые звуки музыки ... похожие на голоса серебряных труб ... привели его в восхищение.

2. Мрачный молодой человек ... худощавый и стройный ... обратил на себя мое внимание. На берегу не осталось следов разыгравшейся между двумя людьми ... драмы. Налево был холм ... кудрявый от мелкого кустарника. Маленький ... он обладал страшной силой в руках. Сад цвел поздним цветом ... красивый и ухоженный.

3. А он ... мятежный ... просит бури, как будто в бурях есть покой. По широкой улице... упиравшейся в ворота парка... бежал человек. Ум ... направленный на одно отрицание ... бледнеет, сохнет. Созданный молодым автором ... роман вызвал оживленные споры. Не тающий даже в самое жаркое лето ... снег покрывает высокие вершины.

4. Солнце ... только что державшееся над головой ... упало близко к закату. Смотреть на нее... спокойную и сильную ... было приятно. Он говорил о кавказской жизни ... полной дикой красоты. Под ногами шуршат желтые листья ... покрывающие слоем дорожку. Облитая солнцем стена утеса ... горела желтоватым пламенем.

5. Муравейник состоит из множества помещений ... расположенных правильными ярусами. Она ... неподвижная, как статуя, стояла молча. На небе замерли легкие облака ... розовые от заката. Другой берег ... высокий, гористый ... был безлюдным. Он прожил жизнь ... долгую и трудную.

6. Настала ночь ... лунная, ясная. Тополы ... покрытые росой ... наполняли воздух нежным ароматом. Мы ... утомленные ... только к восьми часам вернулись. Оглушенный ударом кулака ... человек упал. Луна взошла ... багровая и хмурая.

Задание предполагает знакомство со справочниками по пунктуации, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний о пунктуационных нормах русского языка.

8. Используя указанную литературу, выпишите определение и примеры использования следующих средств художественной выразительности:

Тропы:

метафора

метонимия

сinekдоxa

гипербола

литота

эпитет

ирония

олицетворение

перифраз

аллегория

Фигуры речи:

сравнение

климакс

антиклимакс

зевгма

каламбур

антитеза

оксюморон

эллипсис

умолчание

асиндетон

полисиндетон

инверсия

риторический вопрос

риторическое обращение

риторическое восклицание

параллелизм

анафора

эпифора

9. Используя образцы документов, написать заявление, объяснительную записку на имя директора института, автобиографию, резюме, доверенность, расписку.

Задание предполагает знакомство с языковыми формулами и правилами оформления документов, направлено на выработку навыков подготовки разных видов документов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Голубева А.В. Русский язык и культура речи. – М.: Юрайт, 2010. (Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>).

2. Русский язык и культура речи: учебник / Под ред. О.Я. Гойхмана. – М.: Инфра-М, 2009. (Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>).

б) дополнительная литература

1. Введенская Л.А. Культура и искусство речи. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.

2. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. – М., 2009.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций.

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Данная дисциплина является одной из главных составляющих профессиональной подготовки любого специалиста. Она нацелена на формирование комплексной коммуникативной компетенции, представляющей собой совокупность знаний, умений, способностей личности, необходимых для эффективного межличностного взаимодействия в условиях динамично меняющегося мира. В настоящее время в системе высшего технического образования обучение русскому языку и культуре речи как важному элементу общей и профессиональной культуры и средству профессионального общения приобрело особую актуальность. Современная социально-историческая и технико-экономическая обстановка обусловила развитие и расширение специфического профессионального использования русского языка в сфере науки, техники, технологий.

Внутри дисциплины выделено 4 раздела: «Язык и речь», «Культура речи», «Функциональные стили современного русского литературного языка» «Профессиональная коммуникация».

Теоретические аспекты дисциплины преподносятся в виде лекций, данный материал излагается так, чтобы активизировать мыслительную деятельность студентов, подвести их к размышлениям. Курс ориентирован не на монологическую передачу знаний-умений-навыков, а на диалогическое вовлечение обучаемого в процесс понимания, на приобщение его к профессиональной культуре соответствующего предметного мышления. Диалогическая ситуация на лекциях создается как характером обращения к аудитории и проблемным изложением материала, так и систематическим обменом обязательными учебными (в письменном виде) и нерегламентированными (устными) вопросами и ответами между аудиторией и лектором. Как правило, студентам предлагаются вопросы и задания, предваряющие изложение теории с целью выявления основных проблем и трудностей, связанных с её восприятием.

На практических занятиях предусматривается выполнение студентами письменных и устных заданий, способствующих приобретению навыков нормативного употребления языковых единиц, составления текстов адекватно коммуникативной задаче, реферирования и аннотирования литературы по профилю, составления профессиональной документации и т.д., а также такие интерактивные формы работы, как деловые игры (раздел «Профессиональная коммуникация»), тренинги (раздел «Культура речи»), предусматривающие выработку навыков логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи, ведения дискуссии, полемики; доклады-презентации (разделы раздел «Культура речи», «Функциональные стили современного русского литературного языка», «Профессиональная коммуникация»), направленные на формирование способности использовать, обобщать и анализировать информацию; проектные задания (разделы «Язык и речь», «Культура речи», «Функциональные стили современного русского литературного языка» «Профессиональная коммуникация»), связанные с формированием способности принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций. В течение семестра проводится одна контрольная работа.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

1. Сущность языка, проблема его происхождения.
2. Язык как знаковая система передачи информации.
3. Функции языка.
4. Язык и речь.

5. Речевая деятельность, её виды.
6. Профессиональная коммуникация. Основные единицы коммуникации.
7. Формы речи: устная, письменная, внешняя, внутренняя, монологическая, диалогическая, полилогическая.
8. Основные этапы становления русского литературного языка.
9. Статус русского языка в современном мире.
10. Понятие о русском национальном языке, его разновидности.
11. Просторечие как разновидность общенационального языка.
12. Территориальные и социальные диалекты.
13. Литературный язык как высшая форма существования национального языка. Признаки литературного языка. Устная и письменная разновидности литературного языка.
14. Понятие культуры речи.
15. Коммуникативные качества речи. Правильность как коммуникативное качество речи.
16. Языковая норма, ее изменчивость и роль в функционировании литературного языка.
17. Виды норм современного русского литературного языка.
18. Варианты норм.
19. Социальные аспекты культуры речи.
20. Акцентологические нормы русского языка. Особенности русского ударения.
21. Нормы произношения гласных в современном русском литературном языке.
22. Нормы произношения согласных и их сочетаний в русском литературном языке.
23. Нормы произношения заимствованных слов.
24. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления антонимов, омонимов, синонимов, паронимов,
25. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления устаревших слов и неологизмов.
26. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления диалектизмов, профессионализмов, жаргонизмов.
27. Основные типы лексических ошибок.
28. Морфологические нормы современного русского литературного языка: категория рода существительных.
29. Морфологические нормы современного русского литературного языка: варианты падежных окончаний существительных.
30. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления глагольных форм.
31. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления форм имени прилагательного.
32. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления форм имени числительного.
33. Основные синтаксические нормы в современном русском языке.
34. Орфографические нормы русского языка.
35. Пунктуационные нормы русского языка.
36. Точность и логичность речи.
37. Чистота и уместность речи.
38. Выразительность и богатство как коммуникативные качества речи.
39. Понятие функционального стиля. Функциональные стили современного русского литературного языка, их взаимодействие.
40. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.
41. Основные особенности официально-делового стиля, его жанры и сфера функционирования. Языковые формулы официальных документов, правила их оформления.
42. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Речевой этикет в документе.

43. Язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции и инструктивно-методической документации. Реклама в деловой речи.
44. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле.
45. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.
46. Проблема художественного стиля.
47. Основные типы лингвистических словарей.
48. Средства художественной выразительности (тропы и фигуры речи).
49. Оратор и его аудитория, приёмы управления аудиторией.
50. Этический аспект культуры речи, правила этикета для говорящего и слушающего.
51. Основные этикетные формулы. Этикет телефонного разговора.
52. Особенности устной публичной речи. Виды публичных речей.
53. Подготовка публичного выступления: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.
54. Спор и его разновидности. Стратегии и тактики речевого поведения в полемике и дискуссии.
55. Аргументация, её структура и виды. Основные типы аргументов.
56. Коммуникация в сфере образования. Технологии педагогического общения.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого	Удовлетворительно	51-70

ый)		материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчик:

преподаватель кафедры общего языкознания: Е.В. Попова

Эксперты:

внешний

К.ф.н. ст. преподаватель кафедры романо-германского языкознания и зарубежной литературы
Г.Р. Галиева

внутренний

К.ф.н., ст. преподаватель кафедры общего языкознания Т.Ю. Капишева

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), из них 64 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных работ – 16 часов, практических работ – 28 часов), 53 часа самостоятельной работы, 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части.
Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Профилактика аддиктивного поведения».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для учебной и производственной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретический материал по курсу «Безопасность жизнедеятельности» в полном объеме программы;
- возможные факторы риска для здоровья человека и их последствия;
- характер, техногенных аварий и катастроф (при транспортных авариях, на пожаре, при авариях с угрозой выброса химических и радиоактивных веществ и т.д.);
- о явлении терроризма как глобальной проблемы современности, о причинах возникновения вооруженных конфликтов;
- об основных аспекты информационной безопасности, источниках угроз и направлениях правовой, организационной и инженерно-технической защиты;
- о влиянии персональных компьютеров и других источников ЭМИ на здоровье.
- основные требования электробезопасности, методы и средства защиты от поражения током.

Уметь:

- распознавать и оценивать опасные ситуации и вредные факторы среды обитания, и производственной среды, определять способы защиты от них;
- применять правила безопасного поведения в местах повышенной опасности;
- использовать средства и способы защиты в ЧС;
- соблюдать технику безопасности и требования эргономики при работе на ПК.

Владеть:

- навыками и приемами защиты, позволяющими свести к минимуму возможный ущерб личности, обществу и окружающей среде в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- навыками безопасной работы на ПК, с электрооборудованием и защиты от статического электричества.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в	Семестр

	часах, всего	1	2
Аудиторные занятия:	64	32	32
Лекции (ЛК)	20	10	10
Лабораторная работа (ЛБ)	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	28	14	14
Самостоятельная работа:	53	40	13
– Реферат			
– Решение ситуационных задач			
– Расчетно-графические работы (построение «дерева причин и следствий»)			
– Подготовка к практическим занятиям и тестированию по и итоговому тестированию			
Промежуточная аттестация: экзамен	27		27
ИТОГО:	144	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	1) Безопасность в различных сферах жизнедеятельности. Теория риска. 2) Российская система предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). 3) Взаимодействие с окружающей средой, проблемы экобезопасности 4) Основные и опасные факторы среды
2.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	1) Производственные аварии и катастрофы 2) Пожары и взрывы, средства пожаротушения. 3) Аварии на транспорте
3.	Опасности природного характера	1) Стихийные бедствия (космические и гелиофизические, геологические, метеорологические, гидрологические морские) 2) Ситуации локального характера в природе
4.	Опасности социального происхождения	1) Особенности ЧС социального происхождения 2) Опасности криминогенного характера Понятие о виктимологии. 3) Опасность терроризма и экстремизма 4) Аддиктивное поведение и вредные привычки
5.	Основы производственной санитарии и безопасности в кабинетах информатики	1) Производственная санитария, микроклимат и требования эргономики. 2) Обеспечение безопасности учащихся при работе в компьютерных классах.
6.	ГО и организация защиты населения в мирное и военное время	1) Организация ГО объекта (учебного заведения) 2 Коллективные и индивидуальные средства защиты 3) Эвакуация населения и действия по сигналам оповещения

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС	Всего

1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	4		2	10	16
2.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	4		6	10	20
3.	Опасности природного характера	4	4	6	10	20
4.	Опасности социального происхождения	2	4	6	12	18
5.	Основы производственной санитарии и безопасности в кабинетах информатики	4	4	4	10	18
6.	ГО и организация защиты населения в мирное и военное время	2	4	4	10	16
ИТОГО		20	16	28	62	117*

* еще 27 часов отведено на экзамен

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	3	Опасности природного характера	4
2.	4	Опасности социального происхождения	4
3.	5	Основы производственной санитарии и безопасности в кабинетах информатики	4
4.	6	ГО и организация защиты населения в мирное и военное время	4
Итого:			16

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Учебная практика	X	X		X	X	
2.	Производственная практика	X	X		X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

В качестве самостоятельной работы студентов будет использоваться написание рефератов, составление алгоритмов действия, решение ситуационных задач и др. Методической основой для СРС будет являться проведение бесед со студентами, начинающими изучать дисциплину, а также учебно-методическое пособие «Безопасность жизнедеятельности: методическое пособие для СРС» и планы СРС.

Примерная тематика рефератов:

1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.
2. Обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях и во время стихийных бедствий.
3. Средства защиты дыхательных путей.
4. Средства защиты кожи от внешних негативных воздействий.
5. Массовые средства безопасности.
6. Опасность атомной и ядерной энергетики.

7. История появления ядерного оружия.
8. Последствия крупных аварий на АЭС.
9. История появления ядов и химического оружия.
10. Организация мероприятий по перемещению и эвакуации населения.
11. Стихийные бедствия: смерчи, тайфуны, ураганы, землетрясения, наводнения. Поведение населения в случае угрозы их возникновения.
12. Обеспечение мер безопасности во время снежных бурь.
13. Обеспечение мер безопасности во время пожаров.
14. Обеспечение мер безопасности в случае схождения снежных лавин.
15. Извержение вулканов: опасность и меры предосторожности.
16. Угроза селевых потоков и обеспечение безопасности населения.
17. Угроза оползней и обеспечение безопасности населения.
18. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от стихийных бедствий.
19. Правила поведения в случае попадания в дорожно-транспортные происшествия.
20. Оказание первой помощи в случае ожога, утопления, обморожения, кровотечения.
21. Определение уровня дефектности газоперерабатывающего оборудования.
22. Выбросы вредных веществ в атмосферу.
23. Страхование рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.
24. Оценка и анализ производственной безопасности.
25. Обеспечение охраны труда.
26. Двухмерные системы оценки риска.
27. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на промышленных предприятиях.
28. Безопасность жизнедеятельности несовершеннолетнего поколения.
29. Влияние радиации на здоровье человека: угроза, развитие болезней и методы лечения.
30. Терроризм: предотвращение и обеспечение мер безопасности.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Журавленко Н.И., Овчинский А.С. Информационная безопасность и защита от информационного воздействия: учеб. пособие. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2010 – 220с.
2. Юртушкин В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий: уч. пособие. М.: КНОРУС, 2008 – 368с.
3. Ханисламова Г.М. Словарь-справочник терминов и понятий по предмету «Безопасность жизнедеятельности»: Учеб. пособие – Уфа: Изд-во БГПУ. – 2010. – 121с.
4. Психологическая безопасность / Л.А.Михайлов, В.П.Соломин и др. – М.: Дрофа, 2008.

б) дополнительная литература:

5. Петрова М.С. Основы производства. Охрана труда: Учеб. пособие для студ.высш. учеб.заведений ,М.С.Петрова, С.Н.Вольхин, Ю.Л.Хохотунцев. – М.:Академия, 2007. – 208с.
6. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов. /Л.А.Михайлов, В.П.Соломин, А.Л.Михайлов, О.А. Грунин и др. – СПб.: Питер, 2007 – 235с.
7. Гринин А.С., Новиков В.Н. Экологическая безопасность. Защита территорий и населения при чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 336с.
8. Забелин П.В. Информационная безопасность Российского государства: социально-политические и социокультурные проблемы. М.,2001. – 167с.
9. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. высш. учебных заведений/С.я. Казанцев, О.Э.Загадзай, Р.МС.Оболенский и др./ под ред. С.Я. Казанцева. М.:Изд-во «Академия», 2005. – 240с.
10. Основы безопасности жизнедеятельности. (Ежемес. информац. и научно-методич. журн. 1996-2011г.)

11. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельности: учеб. пособие /Ю.Г. Семехин. – Ростов н/Д: Феникс, 2007 – 218с. (Высшее образование).
12. Снегирев А.В., Вольхин С.Н. Основы защиты от терроризма. Учеб. пособие для студентов. Тула: Изд-во ТГПУ, 2005. – 177с.
13. Ханисламова Г.М. Безопасность жизнедеятельности: Методическое пособие для СРС. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2004. – 88 с.

в) программное обеспечение

Наличие мультимедийных лекций.

г) базы данных информационно-справочные материалы и поисковые системы

На кафедре имеется подборка электронных учебников по БЖД. Издан Словарь-справочник терминов и понятий по предмету «Безопасность жизнедеятельности» для самостоятельной подготовки к занятиям и тестированию.

На сайте кафедры (Ханисламова Г.М) выложены опорные схемы к изучаемым темам, краткий учебник БЖД, методические рекомендации к СРС и по написанию рефератов, курсовых, выпускных квалификационных работ, тренировочные тесты и пр. Электронные издания учебного назначения имеют такие преимущества как компактность хранения, гипертекстовые возможности, мобильность, тиражируемость, возможности оперативного внесения изменения и дополнений, выделения (шрифтом, прокрашиванием и др.) важных и ключевых моментов и пр.

Организован кабинет для СРС, где имеется периодическая и справочная литература по предмету, подборка рефератов и плакатов по отдельным темам, набор тренировочных тестов, перечень сайтов по вопросам безопасности и др. материалы.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения освоения данной дисциплины имеются наглядные пособия для лекций (таблицы, слайды, видеоматериалы, мультимедийные проекторы, мультимедийное сопровождение к изучаемым темам), модели, муляжи, фантомы, опорные схемы, плакаты, стенды, приборы радиационного и химического контроля, люксметры, тонометры, огнетушители, средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, ПТМ, ОЗК и др.), автоматы, аптечки АИ-2, медицинские аптечки, индивидуальные химические пакеты и др.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

При преподавании 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 и профессиональной деятельности.

При проведении занятий преподавателями должны соблюдаться единство терминологии, классификаций и обозначений в соответствии с действующими международными и государственными стандартами с учетом достижений науки и социальной сферы в области безопасности жизнедеятельности. 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 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.

В процессе преподавания данной дисциплины требуется использование широкого круга интерактивных форм обучения, современных педагогических технологий:

- Лекция (вводная, установочная, мотивационная; интегрирующая), - со строгой структурой, логикой проблемной лекции, системной структурой изложения с использованием мультимедийного и видео сопровождения;

- Метод учебной дискуссии и презентации контрольных (и реферативных) работ на семинарских занятиях – направлен на формирование у студентов навыков публичного выступления, умения ясно и точно излагать свои мысли, однозначно формулировать вопросы, приводить конкретные доказательства (требует от преподавателя основательной подготовки к учебной дискуссии с предварительным определением выносимых на обсуждение вопросов и др.)

- Метод демонстрации и упражнения – используется при ознакомлении с приборами дозиметрического и химического контроля, средствами индивидуальной защиты, фантомами и отработке навыков их использования, что важно для сознательной направленности обучаемых на повышение качества деятельностного усвоения правил выполнения и закрепления необходимых действий;

- Метод анализа конкретных ситуаций (case-study, решение ситуационных задач, визуализация и пр.) – один из наиболее эффективных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся и развития аналитических способностей, самостоятельности и инициативности в решениях. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных жизненных и производственных задач, поиску оптимальных решений и алгоритмов действия. Метод может использоваться как при ролевом разыгрывании, так и коллективном обсуждении вариантов решения одной и той же ситуации для оценки множества предложенных решений и выявления наиболее рационального (или безопасного для человека);

- Метод познавательных и имитационных игр (мозговой штурм, брейн-ринг, деловая игра и др.) – специально создаваемые проблемные ситуации для решения командой или в малых группах, в условиях соревновательности способствуют осуществлению связи теоретических знаний с практикой, творческому усвоению студентами учебного материала, формируют умение выработки согласованного мнения и взаимовыгодной стратегии.

- Использование элементов программированного обучения – для совершенствования СРС (выполнение тренировочных упражнений, тестов, получение заданий на сайте кафедры или отдельных педагогов, использование электронных учебников, справочников, имеющихся на кафедре и пр.).

- Метод групповых и индивидуальных консультаций – одна из форм руководства СРС и оказания помощи студентам в самостоятельном освоении разделов дисциплины или конкретных тем.

- и другие методы обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

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

1) тестирования по дидактическим единицам (вручную и с использованием компьютера). Тестирование как специально разработанная научно оптимизированная процедура, позволяет максимально объективно (в количественной форме) оценивать уровень достижений студента, и будет проводиться с использованием:

тестовых заданий открытой формы:

- вставка
- дополнение

тестовых заданий закрытой формы

- с одним правильным ответом или несколькими правильными ответами
- соответствие

- последовательность
 - иерархическое сравнение и др.
- 2) оценки реферативных работ (содержание, форма, вид оформления и представления);
 - 3) итогов решения ситуационных задач;
 - 4) оценки расчетно-графических работ – построения «дерева причин и следствий опасностей»;
 - 5) активности участия на практических занятиях и др.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.б.н., доцент кафедры охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности
Ханисламова Г.М.

Эксперты:внешний

К.п.н., доцент кафедры ОЗиБЖ БГПУ им.М. Акмуллы Горбаткова Е.Ю.

внутренний

Д.п.н., проф. УГАТУ Горбушина С.Н.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.6 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них аудиторных 64 часа (16 часов – лекций, 48 часов – практических занятий), 8 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:
В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы физической культуры и здорового образа жизни, роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

уметь:

- приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

владеть

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке).

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия:	64	32	32				
Лекции (ЛК)	16	10	6				
Практические занятия (ПЗ)	48	22	26				
Самостоятельная работа Выполнение построений, перестроений на месте и в движении; Выполнение упражнений для развития физических качеств; Участие в соревнованиях.	8	4	4				
Промежуточная аттестация	Зачёт	+	+				
ИТОГО:	72	36	36				

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физическая культура в общекультурной и	Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития

	профессиональной подготовке студентов. Ее социально биологические основы. Общая физическая подготовка	личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
2.	Строевые упражнения.	Студент должен знать: Построения, строевые приемы на месте, перестроения на месте, способы передвижения, перемена направления движения, перестроения в движении, размыкание и смыкание. Самостоятельная работа студента: выполнение построений, перестроений на месте и в движении.
3.	Общеподготовительные упражнения	Студент должен знать: упражнения на внимание и координацию.
4.	Общеразвивающие упражнения	Студент должен знать: технику выполнения ОРУ без предметов, с предметами (палками, скакалками, гантелями, набивными мячами и др.)
5.	Общая физическая подготовка	Студент должен знать: основные понятия о физических качествах.
6.	Легкая атлетика	Студент должен знать: 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
7.	Аэробика	Студент должен знать: названия базовых шагов технику их выполнения; комплекс аэробных движений
8.	Спортивные и подвижные игры	Студент должен знать: характеристику основных технических приемов; упражнения для разучивания передач, стоек, приема и передачи мяча
9.	Лыжная подготовка	Студент должен знать: правила пользования и подготовку лыжного инвентаря; основные составляющие техники лыжных ходов, подъемов, спусков, торможений, поворотов
10.	Плавание	Студент должен знать: основные стили плавания, технику их выполнения

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально биологические основы. Общая физическая подготовка	2	2		4
2.	Строевые упражнения.	2	4	2	8
3.	Общеподготовительные упражнения	2	4		6
4.	Общеразвивающие упражнения	2	4	2	8

5.	Общая физическая подготовка	2	6		8
6.	Легкая атлетика	2	4	2	8
7.	Аэробика		6		6
8.	Спортивные и подвижные игры		6		6
9.	Лыжная подготовка	2	6	2	10
10.	Плавание	2	6		8
Итого		16	48	8	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Безопасность жизнедеятельности		+	+	+	+	+		+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение построений, перестроений на месте и в движении.

Выполнение упражнений для развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, прыгучести, ловкости, гибкости.

Участие в соревнованиях:

«Кросс Нации»

«Лыжня России»

«Дни здоровья БГПУ».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Бутин И.М. Лыжный спорт, Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений.-М.: издательский центр «Академия».-2010.

2. Викулов А.Д. Плавание, Учебник.-М.:Владос-Пресс.-2008.

3. Епифонов В.А., Лечебная физическая культура и массаж:учебник-2-ое издание, переработано и дополнено.-М.:ГЭОТАР-Медиа.-2008.

4. Педропетти Мишель. Основы плавания, изд-во Феникс.-2008.

5. Сальников А. Н. Физическая культура. Конспект лекций. Учебное пособие - М.: Приор-издат, 2009- Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

б) дополнительная литература:

1. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М., Портнов В.П., Савин В.П., Лексаков А.В. Спортивные игры: учебник для студентов высших учебных заведений// Под редакцией Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова - 4-е издание, стер.-М.:Издательский центр «Академия»-2007.

2. Берчуков И.С. Физическая культура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений.М.:ЮГИТИ.-2003.

3. Бозержан Ж. Справочник по спортивной стрельбе, изд-во Феникс.-2006.

4. Велитченко В.К. Как научиться плавать.М.:Терра-Спорт.-2010.

в) программное обеспечение:

В случае подготовки реферата в электронной форме требуется программа Microsoft Word или любое другое программное обеспечение, включающее в себя текстовый редактор.

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

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Физкультура>

<http://www.ofizkulture.ru/>
http://ru.wikipedia.org/wiki/Здоровый_образ_жизни

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие:

Оборудование аудитории: оборудованная аудитория, оборудованные спортивные площадки, оборудованные спортивные залы, плавательный бассейн.

Аудио, видеоаппаратура

Устройство воспроизведения музыки, колонки для трансляции музыкального сопровождения

Технологическая специальная мебель и специальное оборудование:

инвентарь: перекладины, ворота для мини-футбола маты гимнастические, столы теннисные, гимнастические скамейки, баскетбольные корзины, стойки и сетка волейбольная, мячи (волейбольные, гандбольные, баскетбольные, для большого тенниса), биты.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Перед проведением занятий по данной дисциплине желательно ознакомиться со следующими документами:

- программа дисциплины,
- нормативы по общей физической подготовке,
- федеральный закон «О физической культуре и спорте» о целях и задачах государственной политики РФ в области физкультуры и спорта.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Примерный перечень контрольных вопросов к зачету:

Дать определение понятиям: физическая культура, организм человека, психическое здоровье, методические принципы и методы физического воспитания

Место профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания студентов

Диагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом

Спорт. Принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями. Спорт высших достижений

Формирование мотивов и планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями

Основные формы и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями

Методические принципы физического воспитания: сознательность и активность, наглядность, доступность, систематичность, динамичность (усиление развивающих факторов).

Методы физического воспитания: регламентированного упражнения, игровой, соревновательный, сенсорный, словесный

Основы обучения движениям (техническая подготовка). Этапы обучения движениям.

Воспитание физических качеств: выносливости, силы, быстроты, ловкости (координация движений), гибкости.

Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания. Формы занятий физическими упражнениями

Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами

физической культуры и спорта.

Особенности интеллектуальной деятельности студентов.

Использование средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Формирование средствами физической культуры профессионально важных качеств: внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости.

Формирование средствами физической культуры профессионально важных качеств: воли, инициативы, смелости и решительности, стойкости.

Аутогенная тренировка.

Здоровье человека: функциональные возможности и проявления в различных сферах жизнедеятельности. Влияние образа жизни на здоровье

Здоровье и двигательная активность.

Гигиена физических упражнений.

Профилактика простудных заболеваний и перегревов средствами физической культуры.

Долгосрочное планирование программы самосовершенствования.

Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующая биологическая система. Функциональные системы организма

Утомление при физической и умственной деятельности человека: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое. Восстановление Биологические ритмы и работоспособность

Внешняя среда природные и социально-экологические факторы. Их воздействие на организм и жизнедеятельность. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.

Гипокинезия и гиподинамия. Средства устойчивости к физической и умственной деятельности.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	71-90

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Доцент, кандидат биологических наук, зав. кафедры физического воспитания и спорта А.В. Данилов.

Старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Р. Ф. Бадгутдинов.

Эксперты:

внешний

Управление по физическому воспитанию учащихся и подготовке Олимпийского резерва при министерстве образования РБ, начальник управления, к.п.н., доцент Каримов Р.Р.

внутренний

К.п.н., доцент, декан факультета физической культуры Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы Костарев А.Ю.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 ПРАВОВЕДЕНИЕ

Рекомендуется 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 правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, практических – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части.
Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «История».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Правовые основы прикладной информатики».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины 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.

Владеть:

- основными терминами и понятиями дисциплины «Правоведение»;
- навыками практической работы с нормативно-правовыми актами, применять нормы отраслей права к конкретным жизненным ситуациям.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		1
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32

Лекции (ЛК)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа: – Подготовка к семинарским занятиям – Выполнение практических заданий, тестов	40	40
Промежуточная аттестация:	зачет	+
ИТОГО:	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы теории государства и права	Правовые знания как средство развития социально-правовой компетентности личности и становления профессиональной компетентности. Государство и его характеристика. 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. Правонарушение и юридическая ответственность. Правовое государство.
2.	Основы конституционного права	Основы конституционного строя Российской Федерации. Система органов государственной власти в РФ.
3.	Основы административного права	Административное правонарушение и административная ответственность.
4.	Основы трудового права	Трудовой договор. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Трудовые споры.
5.	Основы гражданского права.	Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.
6.	Основы наследственного права	Наследование по закону и по завещанию.
7.	Основы семейного права	Брачно-семейные отношения. Законный и договорной режим имущества супругов. Брачный договор. Алиментные правоотношения. Усыновление, удочерение, принятие детей в семью на воспитание.
8.	Основы уголовного права	Преступление. Уголовная ответственность за совершение преступлений.
9.	Правовые основы защиты государственной тайны	Законодательство в области государственной тайны и защиты информации.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Основы теории государства и права	2	2	6	10

2.	Основы конституционного права	2	2	4	8
3.	Основы административного права	2	2	4	8
4.	Основы трудового права	2	2	4	8
5.	Основы гражданского права.	2	2	4	8
6.	Основы наследственного права	1	2	4	7
7.	Основы семейного права	1	2	4	7
8.	Основы уголовного права	1	2	4	7
9.	Правовые основы защиты государственной тайны	1	2	6	9
Итого		14	18	40	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: **Основы теории государства и права**

Вопросы для обсуждения: Правовые знания как средство развития социально-правовой компетентности личности и становления профессиональной компетентности. Государство и его характеристика. 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. Правонарушение и юридическая ответственность. Правовое государство.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: **Основы конституционного права**

Вопросы для обсуждения: Основы конституционного строя Российской Федерации. Система органов государственной власти в РФ.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: **Основы административного права**

Вопросы для обсуждения: Административное правонарушение и административная ответственность.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: **Основы трудового права**

Вопросы для обсуждения: Трудовой договор. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Трудовые споры.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: **Основы гражданского права**

Вопросы для обсуждения: Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

Занятие 6 (1 часа).

Тема: **Основы наследственного права**

Вопросы для обсуждения: Наследование по закону и по завещанию.

Занятие 7 (1 часа).

Тема: **Основы семейного права**

Вопросы для обсуждения: Брачно-семейные отношения. Законный и договорной режим имущества супругов. Брачный договор. Алиментные правоотношения. Усыновление, удочерение, принятие детей в семью на воспитание.

Занятие 8 (1 часа).

Тема: **Основы уголовного права**

Вопросы для обсуждения: Преступление. Уголовная ответственность за совершение преступлений.

Занятие 9 (1 часа).

Тема: **Правовые основы защиты государственной тайны**

Вопросы для обсуждения: Законодательство в области государственной тайны и защиты информации.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Правовые основы прикладной информатики	X		X		X	X	X		X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Формы СРС студентов (всего 40 ч.):

1. Прочтение новейших публикаций по наиболее актуальным проблемам государства и общества, наиболее серьезных статей в юридических журналах, конспектирование этих работ с последующим докладом и обсуждение на практических и семинарских занятиях (по заданию преподавателя).

2. Составление правовых документов студентами с целью приобретения первичной техники, навыков составления правовых документов с последующим обсуждением на практическом занятии.

3. Выполнение заданий и решение задач, рекомендованных преподавателем.

Например:

1. Составление схем по классификации юридических лиц, по объектам гражданских прав, по сделкам и заполнение таблиц по способам приобретения права собственности, по видам договоров (8 ч.).

2. Составить схему наследования по закону (8ч.).

3. Составление правовых документов (8 ч.): составить проект брачного договора; написать объявление о приеме на работу и др.

4. Заполнение сравнительных таблиц (8 ч.).

5. Подготовка к деловой игре «Заключение трудового договора» (8 ч.).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Нормативные акты

1. Всеобщая декларация прав человека от 10 декабря 1948 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 23-28.

2. Международный Пакт об экономических, социальных и культурных правах от 16 декабря 1966 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 29-39.

3. Международный Пакт о гражданских и политических правах от 16 декабря 1966 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 40-59.

4. Конвенция о защите прав человека и основных свобод от 4 ноября 1950 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 69-84.

5. Декларация прав ребенка от 20 ноября 1959 г. //Права ребенка. Основные международные документы. – Уфа, 2010

6. Конвенция о правах ребенка от 20 ноября 1989 г. //Гуманитарная сфера и права человека: (Сб. документов): Кн. для учителя. Сост. В. А. Корнилов и др. – М., 2009.

7. Протокол к Конвенции о защите прав человека и основных свобод от 20 марта 1952 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 84–85.

8. Протокол № 4 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод « Об обеспечении некоторых иных прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый Протокол к ней» //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 86–87.

9. Протокол № 6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод «Относительно отмены смертной казни» //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С.88–89.
10. Протокол № 7 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод от 22 ноября 1984 г. //Международное гуманитарное право в документах. – М., 2009. – С. 89–91.
11. Конституция Российской Федерации Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года (с учетом поправок внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) //Российская газета.- 2009.- 21 января.
12. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ с изм. и доп.
13. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2) от 26.01.1996 № 14-ФЗ с изм. и доп.
14. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 3) от 26.11.2001 № 146-ФЗ с изм. и доп.
15. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 4) от 18.12.2006 № 230-ФЗ с изм. и доп.
16. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации от 30.12.2001 №195-ФЗ с изм. и доп.
17. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ с изм. и доп.
18. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ с изм. и доп.
19. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ с изм. и доп.
20. Федеральный закон «Об опеке и попечительстве» № 48-ФЗ от 24.04.2008 с изм. и доп. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6.10.2003 № 131-ФЗ с изм. и доп.
21. Федеральный конституционный закон «О судебной системе в РФ» от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (в ред. от 08.06.2012) //СПС Консультант-Плюс.
22. Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» от 31.05.2002 № 62-ФЗ (в ред. от 28.06.2009) // Российская газета. - 2009. - 1 июля.
23. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» от 12.01.1996 № 10-ФЗ (в ред. от 28.12.2010) //СПС Консультант-Плюс.
24. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (в ред. от 28.07.2012 № 133-ФЗ) //Российская газета. - 2012.- 30 июля.
25. Федеральный закон «Об общественных объединениях» от 19.05.1995 № 82-ФЗ (в ред. от 01.07.2011) // СПС Консультант-Плюс.
26. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 № 122-ФЗ (в ред. от 12.12.2011 №427-ФЗ) //Российская газета. – 2011. – 13 декабря.
27. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ (в ред. от 16.11.2011 №317-ФЗ) // СПС Консультант-Плюс.
28. Федеральный закон «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию» от 15.08.1996 № 114-ФЗ (ред. от 06.12.2011) // <http://www.pravo.gov.ru> – 06.12.2011.
29. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (в ред. от 18.07.2011 №242-ФЗ) //СПС Консультант-Плюс.
30. Доктрина информационной безопасности РФ(утв. Президентом РФ от 09.09.2000 Пр-18895 //Российская газета. 2000. -28 сентября .
- 30 Федеральный закон от 27.07. 2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» с изм. и доп.

31. Федеральный закон от 29.07.2004 №98-ФЗ «О коммерческой тайне» с изм. и доп.
32. Закон РФ от 21.07. 1993 №5485- I «О государственной тайне» с изм. и доп.
33. Федеральный закон от 27.07. 2006 № 149-ФЗ «О персональных данных» с изм. и доп.

а) основная литература

1. Мухаев Р.Т. Правоведение (Электронный ресурс): учебник Р.Т. Мухаев. – М.:Юнита-Дана, 2012.- 416с. Режим доступа: [http:// www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

б) дополнительная литература

1. Кашанина Т.В., Кашанин А.В. Российское право. Учебник для вузов.. – М.: Инфра-М-Норма, 2007, 2013.
2. Ковалева Н.А. Информационное право России: учеб. пос. - М., 2010.
3. Правоведение: сб. задач и упражнений / [В. А. Васенков, И. Л. Корнеева, И. Б. Субботина]. - М. : Форум, 2011.
4. Венгеров А.В. Теория государства и права: учебник. – М.: Омега-Л., 2011. Режим доступа: [http:// www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
5. Правоведение: (Электронный ресурс): учеб пособие./М.:Флинта, 2010.- 357с. Режим доступа: [http:// www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
6. Шамаева А. Правоведение.- М.: Лаборатория книги, 2010. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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

- справочная правовая система «Консультант-плюс», «Гарант»
- поисковые системы: Yandex, Google

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучаемая дисциплина включает общие положения юридических дисциплин: «Теория государства и права», «Конституционное право», «Трудовое право», «Гражданское право», «Семейное право», «Административное право, «Уголовное право», «Информационное право».

Учебная дисциплина «Правоведение» участвует в формировании общих, профессиональных компетенций будущих выпускников. Поэтому основной акцент в процессе преподавания следует сделать на формировании навыка применения норм права путем составления соответствующих документов.

Преподаватель должен стремиться направлять работу студентов в русло творческой самостоятельной, научно-поисковой деятельности, а также осуществлять в процессе обучения систематический контроль успеваемости и качества теоретической и практической подготовки студентов.

Лекции имеют целью дать стройную систему знаний по дисциплине и должны исполняться на высоком теоретическом и научно-методическом уровне. В процессе чтения лекций рекомендуется применять наглядные материалы.

Целенаправленная подготовка преподавателя к занятиям является необходимым условием плодотворной работы.

Подготовка предполагает ряд последовательных действий:

- определение цели, задач и форм проведения учебных занятий;
- уточнение почасового плана занятий для каждой учебной группы;
- определение порядка обеспечения студентов необходимыми учебно-методическими материалами.

В ходе семинаров знания студентов закрепляются, полученные в процессе лекций и самостоятельной работы, также развиваются умения и навыки по применению правовых знаний в будущей жизнедеятельности. Преподаватель может готовиться к семинару по следующему алгоритму:

Изучение рекомендованной к семинару литературы.

1. Примерный расчет времени на обсуждение каждого вопроса плана семинарского занятия.
2. План или тезисы вступительного слова: значение темы; задачи семинара; важнейшие теоретические вопросы, подлежащие обсуждению; порядок работы семинара и т.д.
3. Дополнительные вопросы к плану семинара: дается перечень вопросов.
4. Организация работы слушателей на семинаре: кому предоставить слово в первую очередь; кого и когда вызвать для контроля.
5. Порядок использования наглядных пособий, иллюстраций.
6. Заключительное слово: оценка семинара в целом; оценка доклада; разбор выступлений слушателей; освещение и обобщение наиболее важных теоретических вопросов; вывод по теме.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

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 преступления. Признаки, состав, классификация преступлений.
36. Понятие соучастия в преступлении. Формы и виды соучастников
37. Уголовное наказание: понятие, цели и виды. Порядок их применения.
38. Понятие информационной безопасности, ее организационно-правовые основы.
39. Правовое регулирование государственной тайны.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	71-90

	образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков уровня	удовлетворительного	неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.и.н. доцент кафедры права и обществознания Института исторического и правового образования Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы 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

К.ю.н., доцент кафедры права и обществознания БГПУ им. М. Акмуллы Филиппов Н.Л.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.8 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Рекомендуется 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).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), из них 50 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 30 часов), 67 часов самостоятельной работы, экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Теория вероятности и математическая статистика».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Менеджмент», «Маркетинг».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы функционирования рыночной экономики,
- теоретические основы поведения субъектов экономики: возникновение, основные типы, модели структуры и механизмы рынка, рыночную инфраструктуру; условия, механизма и инструменты рыночной конкуренции, рыночного самоуправления и государственного регулирования экономики;
- экономические основы и ресурсы предприятия (основные и оборотные фонды, трудовые ресурсы предприятия),
- виды и основные характеристики предприятия
- тенденции формирования и развития новой системы собственности и хозяйствования; новой секторальной структуры экономики;
- сущность проблем и противоречий экономического равновесия и развития на микро- макроэкономических уровнях, текущего состояния и перспектив развития федеральной, республиканской (региональной) и мировой экономики; суть федеральных, республиканских и международной экономической политики, ее основных направлений;
- ведущие школы и направления экономической науки, их становление и эволюцию, вклад российских ученых в развитие мировой экономической мысли.

Уметь:

- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории,
- пользоваться экономической информацией, данными системами национальных счетов, показателями экономической деятельности предприятия, отраслей, секторов экономики и регионов, семейных бюджетов, бюджетно-налоговой системы на федеральном и республиканском уровнях;
- анализировать в общих чертах основные экономические события, происходящие в Башкортостане, России, зарубежных странах и в сфере международных отношений.

Владеть:

- использования специфического понятийного аппарата применительно к анализу конкретных факторов экономической и политической жизни общества;
- выполнения расчетно-графических работ;
- анализа статистической информации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		3
Аудиторные занятия:	50	50
Лекции (ЛК)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа:	67	67
– подготовка конспектов		
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов	27
ИТОГО:	144	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в экономическую теорию	<i>Экономическая теория как наука: предмет исследования, методы, модели и этапы ее развития.</i> Предмет экономической теории, основные вопросы (проблемы) и объекты исследования современной экономики. Методы исследования в экономической теории, модели экономического анализа, нормативный и позитивный анализ. Основные этапы формирования экономической теории как науки. Блага и потребности, их классификация. Экономические ресурсы и проблема ограниченности ресурсов. Факторы производства и кривая производственных возможностей. Проблема экономического выбора. Понятие альтернативных издержек. Сферы экономического воспроизводства. Экономические агенты (субъекты). Экономические отношения. Этапы развития экономической теории. Методы экономической науки. Модели экономических систем.
2.	Микроэкономика	<i>Теория рыночных отношений.</i> Понятие рынка и конкуренции. Спрос: понятие, величина, факторы. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение: понятие, величина, факторы. Закон предложения. Индивидуальное и рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рыночного равновесия. <i>Спрос и полезность. Теория рыночного поведения потребителя (рациональный выбор потребителя)</i> Понятие полезности и ее свойства. Функция полезности. Общая и предельная полезность потребляемого блага. Закон

	убывающей предельной полезности. Потребительские предпочтения. Кривые безразличия и линии бюджетного ограничения. Предельная норма замещения благ. Равновесие потребителя. Изменение структуры покупательского спроса под влиянием уровня цен товаров и доходов потребителей. Эффект замещения. Эффект дохода. <i>Теория фирмы в рыночной экономике. Экономическая природа фирмы.</i> Фирма как единица бизнеса. Цели деятельности фирмы. Формирование предпринимательского капитала. Формы собственности и типы организационно-правовых форм предприятий. Эффективность использования основного и оборотного капитала. <i>Теория производства. Затраты, доход и прибыль фирмы.</i> Производственная функция. Закон убывающей предельной производительности ресурсов. Принципы построения и свойства кривой «изокванты» и линии «изокосты». Издержки производства: явные и неявные. Динамика издержек производства в краткосрочном периоде. Природа долгосрочных издержек производства. Определение минимально эффективного размера фирмы в отрасли (эффект масштаба). Доход. Прибыль. <i>Фирма на рынке совершенной конкуренции: условия равновесия и максимизации прибыли.</i> Условия краткосрочного равновесия фирмы на совершенном рынке. Величина равновесной цены и объема производства, принцип максимизации прибыли. Равновесие фирмы в долгосрочном периоде. Совершенная конкуренция и общественная эффективность. <i>Фирма на рынках несовершенной конкуренции: условия равновесия и максимизации прибыли.</i> Поведение фирмы в условиях чистой монополии. Понятие естественной монополии. Виды монополий. Ценовая дискриминация. Олигополия и основные модели олигополистического рынка. Монополистическая конкуренция. Антимонopolное регулирование, законодательство. <i>Рынок факторов производства.</i> Спрос на факторы производства, особенности его формирования. Комбинация производственных ресурсов. Рынок труда. Спрос, предложение, цена фактора труда, равновесие. Вид и построение индивидуальной кривой предложения труда. Заработная плата как цена труда. Номинальная и реальная заработная плата. Занятость. Рынок капитала. Спрос, предложение, цена капитала. Ссудный капитал, ссудный процент, ставка ссудного процента. Норма прибыли. Дисконтирование. Оценка эффективности инвестиционных проектов: показатели чистой дисконтированной стоимости и нормы прибыли. Рынок земли. Спрос, предложение, рента, равновесие. Цена земли. <i>Общее равновесие и благосостояние. Несостоятельность рынка и роль государства в рыночной экономике.</i> Общее равновесие и благосостояние. Социальные модели. Показатели социальной политики. Проблема

		неравенства доходов в обществе: сущность, причины. Измерение степени неравенства доходов: кривая Лоренца и коэффициент Джини. Бедность и меры борьбы с ней. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства в обеспечении населения общественными благами.
3.	Макроэкономика	<i>Национальная экономика: показатели измерения и структура.</i> Теоретические основы макроэкономики. Цели и инструменты макроэкономики. Кругооборот доходов и продуктов. Общие макроэкономические показатели, их характеристика. Формирование валового национального продукта (ВНП). Добавленная стоимость. Методы измерения ВНП. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор ВНП. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. <i>Макроэкономическое равновесие. Потребление, сбережения, инвестиции.</i> Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и факторы, его определяющие. Совокупное предложение и факторы, его определяющие. Нарушение равновесия. Стабилизационная политика государства. Инвестиции. Инвестиционный спрос. Автономные и индуцированные инвестиции. Потребление и сбережения: взаимосвязи и различия. Теория мультипликатора. <i>Экономический рост и развитие.</i> Понятие экономического роста, его основные типы и факторы. Экономическое развитие. Показатели экономического роста. Модели равновесного экономического роста. <i>Макроэкономическая нестабильность. Безработица. Инфляция.</i> Понятие экономического цикла. Основные типы циклов. Промышленный цикл и его фазы. Понятие безработицы, причины возникновения, измерение безработицы. Формы безработицы. Уровень естественной безработицы. Последствия безработицы. Закон Оукена. Понятие инфляции. Сущность, причины возникновения и виды инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Адаптационная и антиинфляционная политика государства. «Компромиссная» теория борьбы с инфляцией: взаимообратимость безработицы и инфляции. <i>Денежно-кредитная политика. Банковская система.</i> Понятие, функции денег. Денежная масса и ее измерение. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Спрос и предложение денег. Равновесие на денежном рынке. Сущность и функции кредита. Источники кредита. Формы кредита. Кредитный механизм. Денежно-кредитная политика. Банковская система. Виды и функции банков. Операции банков. Банковский мультипликатор. Рынок ценных бумаг. Виды и характеристика ценных бумаг. <i>Бюджетно-налоговая политика.</i> Финансы общества. Бюджетная политика. Бюджетная система. Государственный бюджет и его функции. Структура бюджета. Налоги как экономическая база и инструмент финансовой политики государства. Классификация налогов. Функции налогов.

		Кривая Лаффера. Фискальная политика государства: дискреционная и автоматическая. Бюджетный дефицит. Государственный долг. <i>Мировое хозяйство и динамика его эволюции. Этапы становления, основные черты мирового хозяйства.</i> Формирование международных экономических отношений. Внешняя торговля и торговая политика. Государственное регулирование международной торговли. Платежный баланс: структура и взаимосвязь счетов. Обменный курс. Международная валютная система. Валютные рынки. Валютный курс.
4.	Особенности переходной экономики России	<i>Особенности переходной экономики России.</i> Особенности переходной экономики России. Формы собственности. Процесс приватизации в России и РБ. «Теневая» экономика, проблемы и решения. Предпринимательство: сущность, формы и виды. Состояние и развитие предпринимательства в России и РБ. Функционирование рынка труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Введение в экономическую теорию	2	2	16	20
2.	Микроэкономика	6	8	17	31
3.	Макроэкономика	6	10	17	33
4.	Особенности переходной экономики России	6	10	17	33
Итого		20	30	67	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Введение в экономическую теорию

Вопросы для обсуждения: *Экономическая теория как наука: предмет исследования, методы, модели и этапы ее развития.* Предмет экономической теории, основные вопросы (проблемы) и объекты исследования современной экономики. Методы исследования в экономической теории, модели экономического анализа, нормативный и позитивный анализ. Основные этапы формирования экономической теории как науки. Блага и потребности, их классификация. Экономические ресурсы и проблема ограниченности ресурсов. Факторы производства и кривая производственных возможностей. Проблема экономического выбора. Понятие альтернативных издержек. Сферы экономического воспроизводства. Экономические агенты (субъекты). Экономические отношения. Этапы развития экономической теории. Методы экономической науки. Модели экономических систем.

Занятие 2 (6 часа).

Тема: Микроэкономика

Вопросы для обсуждения: *Теория рыночных отношений.* Понятие рынка и конкуренции. Спрос: понятие, величина, факторы. Закон спроса. Индивидуальный и

рыночный спрос. Предложение: понятие, величина, факторы. Закон предложения. Индивидуальное и рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рыночного равновесия.

Спрос и полезность. Теория рыночного поведения потребителя (рациональный выбор потребителя) Понятие полезности и ее свойства. Функция полезности. Общая и предельная полезность потребляемого блага. Закон убывающей предельной полезности. Потребительские предпочтения. Кривые безразличия и линии бюджетного ограничения. Предельная норма замещения благ. Равновесие потребителя. Изменение структуры покупательского спроса под влиянием уровня цен товаров и доходов потребителей. Эффект замещения. Эффект дохода.

Теория фирмы в рыночной экономике. Экономическая природа фирмы. Фирма как единица бизнеса. Цели деятельности фирмы. Формирование предпринимательского капитала. Формы собственности и типы организационно-правовых форм предприятий. Эффективность использования основного и оборотного капитала.

Теория производства. Затраты, доход и прибыль фирмы. Производственная функция. Закон убывающей предельной производительности ресурсов. Принципы построения и свойства кривой «изокванты» и линии «изокосты». Издержки производства: явные и неявные. Динамика издержек производства в краткосрочном периоде. Природа долгосрочных издержек производства. Определение минимально эффективного размера фирмы в отрасли (эффект масштаба). Доход. Прибыль.

Фирма на рынке совершенной конкуренции: условия равновесия и максимизации прибыли. Условия краткосрочного равновесия фирмы на совершенном рынке. Величина равновесной цены и объема производства, принцип максимизации прибыли. Равновесие фирмы в долгосрочном периоде. Совершенная конкуренция и общественная эффективность.

Фирма на рынках несовершенной конкуренции: условия равновесия и максимизации прибыли. Поведение фирмы в условиях чистой монополии. Понятие естественной монополии. Виды монополий. Ценовая дискриминация. Олигополия и основные модели олигополистического рынка. Монополистическая конкуренция. Антимонопольное регулирование, законодательство.

Рынок факторов производства. Спрос на факторы производства, особенности его формирования. Комбинация производственных ресурсов. Рынок труда. Спрос, предложение, цена фактора труда, равновесие. Вид и построение индивидуальной кривой предложения труда. Заработная плата как цена труда. Номинальная и реальная заработная плата. Занятость. Рынок капитала. Спрос, предложение, цена капитала. Ссудный капитал, ссудный процент, ставка ссудного процента. Норма прибыли. Дисконтирование. Оценка эффективности инвестиционных проектов: показатели чистой дисконтированной стоимости и нормы прибыли. Рынок земли. Спрос, предложение, рента, равновесие. Цена земли.

Общее равновесие и благосостояние. Несостоятельность рынка и роль государства в рыночной экономике. Общее равновесие и благосостояние. Социальные модели. Показатели социальной политики. Проблема неравенства доходов в обществе: сущность, причины. Измерение степени неравенства доходов: кривая Лоренца и коэффициент Джини. Бедность и меры борьбы с ней. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства в обеспечении населения общественными благами.

Занятие 3 (6 часа).

Тема: Макроэкономика

Вопросы для обсуждения: *Национальная экономика: показатели измерения и структура.* Теоретические основы макроэкономики. Цели и инструменты макроэкономики. Кругооборот доходов и продуктов. Общие макроэкономические показатели, их характеристика. Формирование валового национального продукта (ВНП). Добавленная стоимость. Методы измерения ВНП. Номинальный и реальный ВНП. Дефлятор ВНП.

Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен.

Макроэкономическое равновесие. Потребление, сбережения, инвестиции. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и факторы, его определяющие. Совокупное предложение и факторы, его определяющие. Нарушение равновесия. Стабилизационная политика государства. Инвестиции. Инвестиционный спрос. Автономные и индуцированные инвестиции. Потребление и сбережения: взаимосвязи и различия. Теория мультипликатора.

Экономический рост и развитие. Понятие экономического роста, его основные типы и факторы. Экономическое развитие. Показатели экономического роста. Модели равновесного экономического роста.

Макроэкономическая нестабильность. Безработица. Инфляция. Понятие экономического цикла. Основные типы циклов. Промышленный цикл и его фазы. Понятие безработицы, причины возникновения, измерение безработицы. Формы безработицы. Уровень естественной безработицы. Последствия безработицы. Закон Оукена. Понятие инфляции. Сущность, причины возникновения и виды инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Адаптационная и антиинфляционная политика государства. «Компромиссная» теория борьбы с инфляцией: взаимообратимость безработицы и инфляции.

Денежно-кредитная политика. Банковская система. Понятие, функции денег. Денежная масса и ее измерение. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Спрос и предложение денег. Равновесие на денежном рынке. Сущность и функции кредита. Источники кредита. Формы кредита. Кредитный механизм. Денежно-кредитная политика. Банковская система. Виды и функции банков. Операции банков. Банковский мультипликатор. Рынок ценных бумаг. Виды и характеристика ценных бумаг.

Бюджетно-налоговая политика. Финансы общества. Бюджетная политика. Бюджетная система. Государственный бюджет и его функции. Структура бюджета. Налоги как экономическая база и инструмент финансовой политики государства. Классификация налогов. Функции налогов. Кривая Лаффера. Фискальная политика государства: дискреционная и автоматическая. Бюджетный дефицит. Государственный долг.

Мировое хозяйство и динамика его эволюции. Этапы становления, основные черты мирового хозяйства. Формирование международных экономических отношений. Внешняя торговля и торговая политика. Государственное регулирование международной торговли. Платежный баланс: структура и взаимосвязь счетов. Обменный курс. Международная валютная система. Валютные рынки. Валютный курс.

Занятие 4 (6 часа).

Тема: Особенности переходной экономики России

Вопросы для обсуждения: *Особенности переходной экономики России.* Особенности переходной экономики России. Формы собственности. Процесс приватизации в России и РБ. «Теневая» экономика, проблемы и решения. Предпринимательство: сущность, формы и виды. Состояние и развитие предпринимательства в России и РБ. Функционирование рынка труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Менеджмент	X	X	X	X
2.	Маркетинг		X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные контрольные вопросы и задания для подготовки конспектов – трудоемкость 67 часов.

1. Основные этапы формирования экономической теории как науки.
2. Школа физиократов: основные идеи и представители.
3. Меркантилизм: основные идеи и представители.
4. Монетаризм: основные идеи и представители.
5. Марксизм и его основные положения.
6. Маржинализм.
7. Кейнсианство, неокейнсианство и посткейнсианство.
8. Модели экономических систем: виды и их характеристика. Особенности современных экономических систем стран мира (на примере Швеции)
9. Модели экономических систем: виды и их характеристика. Особенности современных экономических систем стран мира (на примере Японии)
10. Модели экономических систем: виды и их характеристика. Особенности современных экономических систем стран мира (на примере США)
11. Рынок: понятие, условия возникновения, структура, функции. Типы рынков. Достоинства и недостатки рынка
12. Влияние изменения номинального дохода на выбор потребителя. Кривая «доход-потребление». Влияние изменения цены на выбор потребителя. Кривая «цена-потребление» и вывод индивидуальной функции спроса. Индивидуальная и рыночная кривая спроса.
13. Капитал и имущество предприятия. Финансовые ресурсы предприятия.
14. Формы собственности и типы организационно-правовых форм предприятий
15. Экономическое назначение основного и оборотного капиталов.
16. Антимонопольное регулирование рынка, антимонопольная политика государства.
17. Рынок капитала: спрос и предложение. Ссудный процент как цена капитала.
18. Рынок земли: спрос, предложение. Земельная рента как цена земли и ее виды
19. Рынок труда: спрос и предложение труда. Индивидуальная кривая предложения труда.
20. Неравенство доходов и кривая Лоренца. Коэффициент Джини
21. Общее равновесие и общественное благосостояние. Теоремы общественного благосостояния.
22. Безработица: понятие, причины возникновения, виды, измерение. Социально-экономические последствия и регулирование безработицы
23. Деньги и их происхождение. Виды денег: товарные, золотые, бумажные, чеки, кредитные карточки
24. Рынок ценных бумаг. Виды и характеристика ценных бумаг. Принципы организации рынка ценных бумаг: внебиржевой и биржевой
25. Биржа: назначение, принципы организации.
28. Структура бюджетной системы. Структура государственного бюджета. Бюджетный дефицит и способы его финансирования.
30. Налоги: понятие, прямые и косвенные налоги, их функции, принципы налогообложения. Эффект (кривая) Лаффера.
31. Платежный баланс страны и его структура.
33. Система обменных курсов: плавающий и фиксированный курс валюты.
34. Транснациональные корпорации.
35. Интеграционные процессы в мировой экономике. Международная миграция капитала, рабочей силы.
36. Преимущества вступления России в ВТО
37. Развитие рыночной системы хозяйства в России.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Войтов А.Г. Экономическая теория: Учебник для бакалавров. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2012 г. — 392 с. — Электронное издание. — МО РФ Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

2. Камаев В. Д. Экономическая теория: учебник.- М.: КНОРУС, 2014.-384 с.

б) дополнительная литература

1. Рыбина, З. В. Экономика [Электронный ресурс] / З. В. Рыбина. - М.: Директ-Медиа, 2012. - 497 с. -Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Экономическая теория / под ред. В.Д. Камаева.- М.: Владос, 2010.- МО РФ
3. Носов С. Экономическая теория.- М.: Владос, 2003.-МО РФ
4. Экономика / под ред. А.С. Булатова.- М.: Юристъ, 2003.- МО РФ
5. Мешкова, Л. Экономика [Электронный ресурс] / Л. Мешкова. - М.: Лаборатория книги, 2010. - 60 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
6. Ядгаров Я. С. История экономических учений. — М.: ИНФРА-М, 2009 г. — 480 с. — Электронное издание. — МО РФ. Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
7. Добрынин А И,Тарасевич Л С. Экономическая теория: Учебник для вузов. 4-е издание. — СПб.: Питер, 2010 г. — 560 с. — Электронное издание. — Гриф МО. Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
8. Басовский Л. Е., Басовская Е. Н. Экономическая теория. Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2010 г. — 375 с. — Электронное издание. — УМО вузов РФ. Режим доступа: <http:// ibooks.ru>

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.)

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Студент в процессе изучения дисциплины должен приобрести целостную систему знаний о функционировании экономики. Порядок расположения материала в программе соответствует современной структуре экономики как науки и отражает мировой педагогический опыт.

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы ее развития, концентрировать внимание на наиболее сложных вопросах, стимулировать активную познавательную деятельность студентов и способствовать формированию творческого мышления.

Целью практических занятий является повторение и углубленное изучение лекционного материал, и освоение отдельных тем на основе анализа проблемных ситуаций, решения задач-тестов и расчетных задач. В процессе изучения дисциплины проводятся контрольные работы, деловые игры, семинары в форме «круглого стола». Завершающей формой оценки знаний студентов является экзамен.

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 экзамена.

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

1. Блага и потребности. Классификация благ.
2. Методы экономической теории.
3. Типы экономических систем.
4. Рыночная экономика свободной конкуренции
5. Современная рыночная экономика (смешанная экономическая система)
6. Основные этапы развития экономической теории
7. Монетаризм как направление экономической теории
8. Кейнсианство как теория государственного регулирования экономики.
9. Основное содержание теории предложения.
10. Функции, структура и виды рынков. Инфраструктура рынка.
11. Конкуренция и ее виды.
12. Свободный рынок. Совершенная конкуренция и ее механизм.
13. Характеристика монополий и олигополий.
14. Закон спроса и поведение покупателей.
15. Закон предложения и логика бизнеса.
16. Цены, издержки и прибыль фирмы.
17. Заработная плата и занятость.
18. Общие макроэкономические показатели, их характеристика.
19. Формирование валового национального продукта (ВНП). Методы измерения ВНП.
20. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос, совокупное предложение и факторы их определяющие.
21. Инвестиции, их виды. Инвестиционный спрос.
22. Понятие экономического роста, его основные типы и факторы.
23. Экономические циклы.
24. Возникновение и сущность денег. Характеристика современных денег.
25. Содержание и развитие функций денег. Виды денег.
26. Содержание денежного обращения.
27. Инфляция и ее формы.
28. Методы антиинфляционной политики.
29. Инвестиционные решения. Инвестиционный риск.
30. Сущность кредита и характеристика уровней банковской системы.
31. Безработица и ее формы.
32. Налоги как экономическая база и инструмент финансовой политики государства.
33. Формирование международных экономических отношений.
34. Формы собственности и предпринимательство в России.

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	91-100

		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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.э.н. доцент кафедры культурологии и СЭД, Я.В.Трофимова.

Эксперты:

внешний

К.э.н старший преподаватель кафедры культурологии и СЭД, З.Р. Кильдибекова.

внутренний

К.э.н. доцент кафедры культурологии и СЭД, Р.Ф. Кабиров.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.9 МАТЕМАТИКА (АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ)

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов), из них 40 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 20 часов), 77 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Дисциплина «Математика (алгебра и геометрия)» относится к базовой части.
 Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Математика (алгебра, геометрия)».
 Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Математическое и имитационное моделирование».
 Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Математика (математический анализ)», «Дискретная математика».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:
 В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы линейной алгебры;
- представление о высшей алгебре;
- векторную алгебру;
- представление о дифференциальной геометрии;

Уметь:

- использовать основы линейной алгебры;
- использовать векторную алгебру;
- решать задачи по аналитической геометрии;

Владеть:

- навыками решения задач по алгебре и геометрии

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		1
Аудиторные занятия:	40	40
Лекции (ЛК)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа:	77	77
– контрольная работа		
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов	27
ИТОГО:	144	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела

	дисциплины	
1.	Введение	Определители второго и третьего порядков, их свойства и вычисление. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.
2.	Элементы векторной алгебры	Линейные операции над векторами. Линейно независимые системы векторов. Базис. Система координат. Линейные операции над векторами в координатах. Скалярное произведение в трехмерном пространстве и его свойства. Длина вектора. Угол между векторами. Векторное и смешанное произведение векторов.
3.	Аналитическая геометрия	Уравнение линии на плоскости. Различные виды уравнения прямой: по точке и направляющему вектору; по двум точкам; точке и угловому коэффициенту; в отрезках. Уравнение прямой по точке и нормальному вектору. Общее уравнение прямой на плоскости. Частные случаи. Угол между прямыми на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Их канонические уравнения, эксцентриситет, фокусы, асимптоты, директрисы. Полярные координаты на плоскости, их связь с декартовыми координатами. Уравнение линии в полярной системе координат. Уравнение поверхности в пространстве. Уравнение плоскости. Различные виды уравнения плоскости: по трем точкам; по двум точкам и вектору коллинеарному плоскости; точке и двум векторам коллинеарным плоскости; по точке и нормальному вектору; общее уравнение плоскости. Частные случаи. Уравнение линии в пространстве. Уравнение прямой в пространстве. Различные виды уравнений прямой: по точке и направляющему вектору; двум точкам; общие уравнения прямой. Угол между плоскостями; угол между прямыми; угол между прямой и плоскостью. Условия параллельности и перпендикулярности. Поверхности второго порядка: сфера, эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды. Цилиндрические поверхности. Цилиндрические и сферические координаты, их связь с декартовыми координатами.
4.	Основы линейной алгебры	Понятие матрицы. Действия над матрицами: умножение матриц на число, сложение и умножение матриц. Транспонирование матриц. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Алгебраические дополнения и миноры. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений матричным способом. Ранг матрицы. Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Теорема о базисном миноре.

		Понятие о решении произвольных систем линейных уравнений. Теорема Кронекера–Капелли. Решение произвольных систем методом Гаусса, методом Жордана–Гаусса. Линейное векторное пространство. Линейные преобразования, их матрицы. Собственные значения и собственные векторы линейного преобразования. Квадратичные формы. Приведение квадратичных форм к каноническому виду. Приведение к каноническому виду уравнения кривой второго порядка.
5.	Элементы высшей алгебры	Понятие множества. Операции над множествами. Декартово (прямое) произведение множеств. Алгебра множеств. Отношения на множествах. Бинарные отношения, способы задания. Отображения множеств. Понятие функции. Отношения эквивалентности, порядка, доминирования. Конечные и бесконечные множества. Счетные множества. Понятие мощности множества. Эквивалентность множеств. Разбиение на классы. Понятие о некоторых алгебраических структурах: группа, кольцо, поле. Понятие изоморфизма. Поле комплексных чисел. Комплексные числа, их изображение на плоскости. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма записи комплексных чисел. Алгебраические операции над комплексными числами. Формула Муавра. Корни из комплексных чисел. Формулировка основной теоремы алгебры. Теорема Безу. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.
6.	Элементы топологии	Понятие метрического пространства. Примеры метрических пространств. Непрерывные отображения метрических пространств. Сходимость в метрическом пространстве. Открытые и замкнутые множества. Ограниченные множества. Полные пространства. Понятие о принципе сжатых отображений. Определение и примеры топологических пространств. Непрерывные отображения. Гомеоморфизм. Понятие компактности.
7.	Элементы дифференциальной геометрии	Дифференциал дуги. Направляющие косинусы касательной. Нормаль. Параметрическое задание кривой. Окружность, эллипс, циклоида, Эвольвента окружности. Радиус кривизны, центр кривизны, окружность кривизны. Эволюта. Эвольвента. Железнодорожные закругления. Дифференциал дуги и направляющие косинусы касательной для кривой в пространстве.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий

		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Введение	2	2	11	15
2.	Элементы векторной алгебры	2	2	11	15
3.	Аналитическая геометрия	2	2	11	15
4.	Основы линейной алгебры	2	2	11	15
5.	Элементы высшей алгебры	4	4	11	19
6.	Элементы топологии	4	4	11	19
7.	Элементы дифференциальной геометрии	4	4	11	19
Итого		20	20	77	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Введение

Вопросы для обсуждения: Определители второго и третьего порядков, их свойства и вычисление. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Элементы векторной алгебры

Вопросы для обсуждения: Линейные операции над векторами. Линейно независимые системы векторов. Базис. Система координат. Линейные операции над векторами в координатах. Скалярное произведение в трехмерном пространстве и его свойства. Длина вектора. Угол между векторами. Векторное и смешанное произведение векторов.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Аналитическая геометрия

Вопросы для обсуждения: Уравнение линии на плоскости. Различные виды уравнения прямой: по точке и направляющему вектору; по двум точкам; точке и угловому коэффициенту; в отрезках. Уравнение прямой по точке и нормальному вектору. Общее уравнение прямой на плоскости. Частные случаи. Угол между прямыми на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Их канонические уравнения, эксцентриситет, фокусы, асимптоты, директрисы. Полярные координаты на плоскости, их связь с декартовыми координатами. Уравнение линии в полярной системе координат. Уравнение поверхности в пространстве. Уравнение плоскости. Различные виды уравнения плоскости: по трем точкам; по двум точкам и вектору коллинеарному плоскости; точке и двум векторам коллинеарным плоскости; по точке и нормальному вектору; общее уравнение плоскости. Частные случаи. Уравнение линии в пространстве. Уравнение прямой в пространстве. Различные виды уравнений прямой: по точке и направляющему вектору; двум точкам; общие уравнения прямой. Угол между плоскостями; угол между прямыми; угол между прямой и плоскостью. Условия параллельности и перпендикулярности. Поверхности второго порядка: сфера, эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды. Цилиндрические поверхности. Цилиндрические и сферические координаты, их связь с декартовыми координатами.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Основы линейной алгебры

Вопросы для обсуждения: Понятие матрицы. Действия над матрицами: умножение матриц на число, сложение и умножение матриц. Транспонирование матриц. Определители n -го порядка, их свойства и вычисление. Алгебраические дополнения и миноры. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений матричным способом. Ранг матрицы. Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Теорема о базисном миноре. Понятие о решении произвольных систем линейных уравнений.

Теорема Кронекера–Капелли. Решение произвольных систем методом Гаусса, методом Жордана–Гаусса. Линейное векторное пространство. Линейные преобразования, их матрицы. Собственные значения и собственные векторы линейного преобразования. Квадратичные формы. Приведение квадратичных форм к каноническому виду. Приведение к каноническому виду уравнения кривой второго порядка.

Занятие 5 (4 часа).

Тема: Элементы высшей алгебры

Вопросы для обсуждения: Понятие множества. Операции над множествами. Декартово (прямое) произведение множеств. Алгебра множеств. Отношения на множествах. Бинарные отношения, способы задания. Отображения множеств. Понятие функции. Отношения эквивалентности, порядка, доминирования. Конечные и бесконечные множества. Счетные множества. Понятие мощности множества. Эквивалентность множеств. Разбиение на классы. Понятие о некоторых алгебраических структурах: группа, кольцо, поле. Понятие изоморфизма. Поле комплексных чисел. Комплексные числа, их изображение на плоскости. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма записи комплексных чисел. Алгебраические операции над комплексными числами. Формула Муавра. Корни из комплексных чисел. Формулировка основной теоремы алгебры. Теорема Безу. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.

Занятие 6 (4 часа).

Тема: Элементы топологии

Вопросы для обсуждения: Понятие метрического пространства. Примеры метрических пространств. Непрерывные отображения метрических пространств. Сходимость в метрическом пространстве. Открытые и замкнутые множества. Ограниченные множества. Полные пространства. Понятие о принципе сжатых отображений. Определение и примеры топологических пространств. Непрерывные отображения. Гомеоморфизм. Понятие компактности.

Занятие 7 (4 часа).

Тема: Элементы дифференциальной геометрии

Вопросы для обсуждения: Дифференциал дуги. Направляющие косинусы касательной. Нормаль. Параметрическое задание кривой. Окружность, эллипс, циклоида, Эвольвента окружности. Радиус кривизны, центр кривизны, окружность кривизны. Эволюта. Эвольвента. Железнодорожные закругления. Дифференциал дуги и направляющие косинусы касательной для кривой в пространстве.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Математика (математический анализ)	X	X			X	X	X
2.	Дискретная математика	X		X	X	X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение контрольной работы по вариантам, включающие задания из разделов дисциплины – трудоемкость 77 часов

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Балдин, К. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие /

К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 543 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

б) дополнительная литература

1. Баврин И.И. Высшая математика: учебник.-М.: Академия,2005.-МОРФ
 2. Курош Д.В. Высшая алгебра. М., 2002 Наука.
 3. Бурдаков В.М. Курс лекций по алгебре (1 семестр), Уфа, 2002 БГПУ.
 4. Зуланке, Р. Алгебра и геометрия. Том 2. Модули и алгебры [Электронный ресурс] / Р. Зуланке, А. Л. Онищик. - М.: МЦНМО, 2008. - 336 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
 5. Балдин К. В. Краткий курс высшей математики. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2009 г. — 512 с. — Электронное издание. Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
 6. Атурин В. В. Высшая математика: учебное пособие.- М.: Академия, 2010.-304 с.
 7. Баврин И.И. Высшая математика: учебник.- М.: Академия, 2011.-624 с. —МОРФ
 8. Александров А, Нецветаев Н. Геометрия. 2-е изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 672 с. — Электронное издание. — Гриф НМС по математике. Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
- в) программное обеспечение пакеты компьютерных программ: MathCAD, Maple, Maxima.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук.)

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Студент должен выполнять контрольную работу по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой его учебного шифра. Числа в столбцах, приведенной ниже таблицы, означают номера задач, которые должен решить студент при выполнении соответствующего номера контрольной работы по своему варианту.

Вариант	Задачи контрольной работы
1	1 11 21 31 41 51 61 71 81
2	2 12 22 32 42 52 62 72 82
3	3 13 23 33 43 53 63 73 83
4	4 14 24 34 44 54 64 74 84
5	5 15 25 35 45 55 65 75 85
6	6 16 26 36 46 56 66 76 86
7	7 17 27 37 47 57 67 77 87
8	8 18 28 38 48 58 68 78 88
9	9 19 29 39 49 59 69 79 89
10	10 20 30 40 50 60 70 80 90

Контрольную работу следует выполнить в тетради, оставив в ней поля для замечаний преподавателя. На обложке тетради студент указывает: дисциплину, номер контрольной работы, номер (или название) учебной группы, шифр, курс, фамилию, имя, отчество. Работа выполняется аккуратно. В ней должны быть даны четкие пояснения к решению задач. В конце работы студент ставит дату выполнения и свою подпись. Выполненную работу сдают для проверки. Преподаватель-рецензент проверяет правильность решения каждой задачи и отмечает ошибки решения или недостатки оформления контрольной работы. В конце работы преподаватель пишет рецензию на работу, где отмечает недостатки и достоинства решения задач, а также выносит окончательное заключение: «Работа допущена к зачету» или «Работа не допущена к зачету». Во втором случае рецензент подробно указывает причины и дает рекомендации

по исправлению ошибок. В этой же тетради после рецензии преподавателя студент должен исправить решения указанных рецензентом задач и вновь сдать контрольную работу на проверку. Зачет по контрольной работе студент может получить лишь после беседы с преподавателем.

В университете проводятся лекции, но они не могут охватить все вопросы программы и имеют установочный характер. Преподавателю рекомендуется ориентироваться на уровень того потока студентов, с которыми он проводит занятия. В помощь студенту преподаватель должен проводить консультации.

Преподаватель должен дать соответствующие рекомендации к выполнению контрольных работ. Также, преподаватель может предложить студенту воспользоваться пакетом прикладных программ для проверки решения заданий из контрольной работы и дать указания по оформлению контрольных работ.

Преподаватель рецензирует контрольную работу и отмечает ошибки. Выносится заключение: «Работа к зачету допущена» или «Работа к зачету не допущена». Зачет по контрольной работе студент получает после собеседования с преподавателем.

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 экзамена.

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

1. Найти косинус угла между векторами $\overrightarrow{BA}$ и $\overrightarrow{BC}$, если $A(3; -2; 3)$; $B(2; 0; 1)$; $C(-2; 3; 1)$.

2. Найти угол между векторами $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$, если $A(0; -3; 1)$; $B(-1; 0; 1)$; $C(-1; -5; 1)$.

3. Найти объем пирамиды, построенной на векторах:

$\vec{a} = (3; -1; 2)$; $\vec{b} = (2; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 0; 4)$.

4. Найти площадь треугольника, построенного на векторах:

$\vec{a}(2; 0; -1)$ и $\vec{b}(-3; 1; 1)$.

5. Прямые $2x + y - 1 = 0$ и $4x - y - 11 = 0$ являются сторонами треугольника, а точка $P(1; 2)$ – точкой пересечения третьей стороны с высотой, опущенной на нее. Составить уравнение третьей стороны.

6. Составить уравнение перпендикуляра, проходящего через середину отрезка AB , если $A(1, 3)$; $B(3, 1)$.

7. Составить уравнения прямой, проходящей через т. $M_1(2; 0; -1)$ и $M_2(3; -1; 2)$ и указать какая из т. A, B, C, D, E лежит на этой прямой:

а) $A(5; -3; 8)$; б) $B(5; 8; -3)$; в) $C(-3; 5; 8)$; г) $D(-3; 8; 5)$;
д) $E(8; -3; 5)$.

8. Составить уравнение и построить линию, расстояния каждой точки которой от начала координат и от точки $A(5; 0)$ относятся как 2:1.

9. Указать какой из данных плоскостей а); б); в); г); д) перпендикулярна прямая:

$$\begin{cases} y + 3z - 1 = 0 \\ x - y + 2z - 3 = 0 \end{cases}$$

а) $5x + 3y - z + 2 = 0$; б) $5x - 3y + -z + 1 = 0$; в) $5x + 3y + 2z - 3 = 0$;
г) $-x + 5y + 3z = 0$; д) $3x + 5y - z - 4 = 0$.

10. Составить уравнение плоскости, проходящей через прямые

$$\frac{x}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{4} \quad \text{и} \quad \frac{x+1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{4}.$$

11. Какую поверхность определяет уравнение

$$\text{а) } \frac{x^2}{6} + \frac{z^2}{4} = 1$$

$$\text{б) } x = 2z^2$$

12. Какая линия изображается системой уравнений

$$\left. \begin{aligned} x^2 + y^2 + (z-7)^2 &= 16 \\ z &= 16 \end{aligned} \right\}$$

13. Дана матрица A . Найти матрицу A^{-1} , обратную данной. Решить задачу, воспользовавшись определением обратной матрицы. Сделать проверку, вычислив произведение $A \cdot A^{-1}$.

$$13.1. \quad A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

$$13.2. \quad A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -4 \\ 3 & -2 & -5 \end{pmatrix}$$

14. Систему линейных уравнений решить методом Гаусса (методом исключения неизвестных). Сделать проверку.

$$14.1. \quad \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11 \end{cases}$$

$$14.2. \quad \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6, \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6. \end{cases}$$

15. Найти собственные значения и собственные векторы линейного преобразования, заданного в некотором базисе матрицей A .

$$15.1. \quad A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & 4 & 0 \\ -2 & 1 & 2 \end{pmatrix},$$

$$15.2. \quad A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ -2 & -6 & 13 \\ -1 & -4 & 8 \end{pmatrix},$$

16. Используя теорию квадратичных форм, привести к каноническому виду уравнение линии второго порядка. Назвать линию. Сделать схематический чертеж.

$$16.1. \quad 15x^2 - 2\sqrt{55}xy + 9y^2 = 20.$$

$$16.2. \quad 5x^2 + 2\sqrt{3}xy + 3y^2 = 12.$$

17. Привести квадратичную форму $f(x_1; x_2)$ к каноническому виду; найти ортонормированный базис $(\vec{e}_1; \vec{e}_2)$, в котором матрица квадратичной формы имеет диагональный вид; найти матрицу перехода к ортонормированному базису $(\vec{e}_1; \vec{e}_2)$.

$$17.1. \quad f(x_1; x_2) = x_1^2 - 2\sqrt{5}x_1x_2 + x_2^2;$$

$$17.2. \quad f(x_1; x_2) = 3x_1^2 + 4x_1x_2;$$

18. Проверить, является ли оператор A линейным в $\mathbb{R}^3$, если является, то найти его матрицу. Определить собственные значения и собственные векторы линейного оператора, заданного в некотором базисе матрицей A .

$$18.1. \quad Ax = (x_2 + x_3; 2x_1 + x_3; 3x_1 - x_2 + x_3);$$

$$18.2. \quad Ax = (x_1 + x_2; 2x_1 - 3x_3; -3x_2 + x_3);$$

19. Дано комплексное число z . Записать число z в алгебраической,

тригонометрической и показательной формах. Сделать чертеж.

$$19.1. \quad z = 2\sqrt{2}/(1+i).$$

$$19.2. \quad z = 4/(1+i\sqrt{3}).$$

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.ф.-м.н., доцент Л.Г. Насыхова.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров

внутренний

К.ф.-м.н., руководитель подразделения кафедры программирования и вычислительной математики Р.Г.Ахметов.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 МАТЕМАТИКА (МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (лекций – 24 часов, практических – 20 часов), 73 часа самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Дисциплина «Математика (математический анализ)» относится к базовой части.
 Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Математика (алгебра, геометрия)».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Математическое и имитационное моделирование».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Дискретная математика».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные свойства изученных понятий;
- основные методы и идеи доказательств утверждений.

Уметь:

- иллюстрировать примерами понятия и утверждения;
- исследовать функции и строить их графики;
- исследовать числовые ряды на сходимость;
- разлагать функции в ряд и применять разложения при приближенных вычислениях.

Владеть:

- основными понятиями математического анализа;
- техникой вычисления пределов, техникой дифференцирования и интегрирования.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2
Аудиторные занятия:	44		44
Лекции (ЛК)	24		24
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа:	73		73
– контрольная работа			
– самостоятельная работа над контрольными вопросами			
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов		27
ИТОГО:	144		144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в анализ	Действительные числа и их свойства: упорядоченность, плотность, непрерывность (различные формулировки). Представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Геометрическое изображение действительных чисел. Числовые множества. Ограниченные и неограниченные множества. Верхние и нижние грани числового множества. Существование верхней и нижней грани у ограниченного множества. Функции. Действительные функции действительной переменной. График функции. Арифметические операции над функциями. Композиция. Обратная функция. Ограниченность, монотонность, четность, нечетность, периодичность функции. Последовательность как функция натурального аргумента. Задачи, приводящие к понятию предела последовательности. Предел последовательности. Свойства сходящейся последовательности. Сходимость монотонной и ограниченной последовательности. Число ε и связанные с ним пределы. Теорема Больцано-Вейерштрасса. Предел функции. Свойства функции, имеющей конечный предел. Бесконечно малые функции, бесконечно большие функции и их сравнение. Свойства предела функции: единственность, предел суммы, произведения, частного и композиции функций. Предел отношения синуса к бесконечно малому аргументу. Асимптоты графика функции. Непрерывность функции в точке. Непрерывность суммы, произведения, частного, композиции. Непрерывность рациональных, тригонометрических функций. Точки разрыва. Точки разрыва монотонной функции. Ограниченность и существование наибольшего и наименьшего значений функции, непрерывной на отрезке. Теоремы о промежуточных значениях непрерывной функции. Равномерная непрерывность функции, непрерывной на отрезке. Степенная функция с рациональным показателем. Показательная и логарифмическая функции. Натуральные логарифмы. Степенная функция с действительным показателем. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции.
2.	Дифференциальное исчисление	Задачи, приводящие к понятию производной. Дифференцируемость, производная и дифференциал. Геометрический и механический смысл производной и дифференциала. Дифференцирование суммы, произведения, частного, композиции и обратной функции. Производные элементарных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Параметрически заданные кривые и

		функции и их дифференцирование. Производная в школьном курсе математики. Теоремы Ферма, Ролля, Коши, Лагранжа. Правила Лопиталя раскрытия неопределенностей. Формула Тейлора. Признаки постоянства, возрастания и убывания функции. Максимумы и минимумы функций. Признаки экстремума. Выпуклые функции. Точки перегиба. Нахождение наибольших и наименьших значений функции. Исследование и построение графиков функций и кривых, заданных параметрически.
3.	Интегральное исчисление	Задача восстановления функции по ее производной. Первообразная функции и неопределенный интеграл. Таблица основных интегралов. Свойства неопределенного интеграла. Интегрирование заменой переменной и по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование простейших иррациональных и трансцендентных функций. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Интегрируемость функции и определенный интеграл. Верхняя и нижняя суммы и их свойства. Критерий интегрируемости. Интегрируемость непрерывной функции, монотонной функции и функции, имеющей конечное число точек разрыва. Свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям и заменой переменной. Интеграл в школьном курсе математики. Квадрируемость плоской фигуры и ее площадь. Свойства квадрируемых фигур. Вычисление площади криволинейной трапеции и криволинейного сектора, заданного в полярных координатах. Функции ограниченной вариации. Спрямолинейные кривые. Теорема Жордана. Вычисление длины кривой. Дифференциал дуги кривой. Вычисление объема и площади поверхности тела вращения. Приложения определенного интеграла в физике. Несобственные интегралы и их свойства. Условная и абсолютная сходимость.
4.	Ряды	Числовой ряд и его сумма. Свойства сходящихся рядов. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий Коши сходимости произвольных рядов. Сравнение рядов с неотрицательными членами. Признаки Даламбера и Коши. Интегральный признак сходимости, знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютно сходящиеся ряды. Перестановка членов абсолютно сходящегося ряда. Умножение абсолютно сходящихся рядов. Условно сходящиеся ряды. Теорема Римана. Функциональные последовательности и функциональные ряды. Области сходимости. Равномерная сходимость. Условия равномерной сходимости функциональных последовательностей и рядов. Предел равномерно сходящейся последовательности и сумма ряда непрерывных функций. Интегрирование и дифференцирование функциональных последовательностей и функциональных рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус

		сходимости степенного ряда. Интегрирование и дифференцирование степенного ряда. Задача разложения функций в степенной ряд. Ряд Тейлора. Разложение в ряд элементарных функций. Приближенные вычисления с помощью степенных рядов. Ряды Фурье. Задача разложения функции в тригонометрический ряд. Ряд Фурье. Формула для частичных сумм тригонометрического ряда Фурье. Теоремы Вейера и Вейерштрасса. Сходимость ряда Фурье в точке. Разложение кусочно-дифференцируемой функции в ряд Фурье. Ряды Фурье по ортогональной системе функций. Неравенство Бесселя. Сходимость в среднем. Равенство Парсеваля. Достаточные условия равномерной сходимости тригонометрического ряда Фурье. Тригонометрические ряды в комплексной форме. Интеграл Фурье. Преобразование Фурье и его свойства.
5.	Дифференциальное исчисление функции многих переменных	Метрическое пространство R^n. Расстояние между точками. Сходимость в R^n. Неравенство треугольника. Окрестности точки. Предельные точки множества. Открытые и замкнутые множества. Предел последовательности точек в пространстве R^n. Свойства предела последовательности. Функция многих переменных. График функции двух переменных. Линии и поверхности уровня. Предел функции многих переменных. Непрерывность и равномерная непрерывность. Свойства непрерывной функции многих переменных на компактных множествах. Частные производные, дифференцируемость и дифференциал функции многих переменных. Геометрический смысл дифференцируемости и дифференциала функции двух переменных. Касательная плоскость. Достаточное условие дифференцируемости. Дифференцируемость сложной функции. Производная по направлению. Градиент. Частные производные высших порядков и условие независимости от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Неявные функции. Существование и дифференцирование неявных функций. Экстремум функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума функции. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Глобальный экстремум функции многих переменных.
6.	Интегральное исчисление функции многих переменных.	Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла функции двух переменных. Двойной интеграл и его свойства. Интегрируемость непрерывной функции. Вычисление двойного интеграла повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл. Вычисление тройного интеграла. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. Объем и его вычисление с помощью двойного и тройного интегралов. Площадь поверхности. Вычисление площади гладкой поверхности с помощью двойного интеграла.

	Приложения кратных интегралов в физике. Задача о работе плоского силового поля. Криволинейный интеграл по координатам. Формула Грина. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Интегрирование полных дифференциалов. Криволинейный интеграл по длине дуги. Приложения криволинейных интегралов. Поверхностные интегралы. Формула Остроградского. Формула Стокса. Дивергенция векторного поля. Источник и стоки векторного поля. Циркуляция и ротор векторного поля.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Введение в анализ	4	4	13	21
2.	Дифференциальное исчисление	4	4	12	20
3.	Интегральное исчисление	4	4	12	20
4.	Ряды	4	4	12	20
5.	Дифференциальное исчисление функции многих переменных	4	2	12	18
6.	Интегральное исчисление функции многих переменных.	4	2	12	18
Итого		24	20	73	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (4 часа).

Тема: Введение в анализ

Вопросы для обсуждения: Действительные числа и их свойства: упорядоченность, плотность, непрерывность (различные формулировки). Представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Геометрическое изображение действительных чисел. Числовые множества. Ограниченные и неограниченные множества. Верхние и нижние грани числового множества. Существование верхней и нижней грани у ограниченного множества. Функции. Действительные функции действительной переменной. График функции. Арифметические операции над функциями. Композиция. Обратная функция. Ограниченность, монотонность, четность, нечетность, периодичность функции. Последовательность как функция натурального аргумента. Задачи, приводящие к понятию предела последовательности. Предел последовательности. Свойства сходящейся последовательности. Сходимость монотонной и ограниченной последовательности. Число e и связанные с ним пределы. Теорема Больцано-Вейерштрасса. Предел функции. Свойства функции, имеющей конечный предел. Бесконечно малые функции, бесконечно большие функции и их сравнение. Свойства предела функции: единственность, предел суммы, произведения, частного и композиции функций. Предел отношения синуса к бесконечно малому аргументу. Асимптоты графика функции. Непрерывность функции в точке. Непрерывность суммы, произведения, частного, композиции. Непрерывность рациональных, тригонометрических функций. Точки разрыва. Точки разрыва монотонной функции. Ограниченность и существование наибольшего и наименьшего значений функции, непрерывной на отрезке. Теоремы о промежуточных значениях непрерывной функции. Равномерная непрерывность функции, непрерывной на отрезке.

Степенная функция с рациональным показателем. Показательная и логарифмическая функции. Натуральные логарифмы. Степенная функция с действительным показателем. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Дифференциальное исчисление

Вопросы для обсуждения: Задачи, приводящие к понятию производной. Дифференцируемость, производная и дифференциал. Геометрический и механический смысл производной и дифференциала. Дифференцирование суммы, произведения, частного, композиции и обратной функции. Производные элементарных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Параметрически заданные кривые и функции и их дифференцирование. Производная в школьном курсе математики. Теоремы Ферма, Ролля, Коши, Лагранжа. Правила Лопиталья раскрытия неопределенностей. Формула Тейлора. Признаки постоянства, возрастания и убывания функции. Максимумы и минимумы функций. Признаки экстремума. Выпуклые функции. Точки перегиба. Нахождение наибольших и наименьших значений функции. Исследование и построение графиков функций и кривых, заданных параметрически.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Интегральное исчисление

Вопросы для обсуждения: Задача восстановления функции по ее производной. Первообразная функции и неопределенный интеграл. Таблица основных интегралов. Свойства неопределенного интеграла. Интегрирование заменой переменной и по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование простейших иррациональных и трансцендентных функций. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Интегрируемость функции и определенный интеграл. Верхняя и нижняя суммы и их свойства. Критерий интегрируемости. Интегрируемость непрерывной функции, монотонной функции и функции, имеющей конечное число точек разрыва. Свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям и заменой переменной. Интеграл в школьном курсе математики. Квадрируемость плоской фигуры и ее площадь. Свойства квадрируемых фигур. Вычисление площади криволинейной трапеции и криволинейного сектора, заданного в полярных координатах. Функции ограниченной вариации. Спряжляемые кривые. Теорема Жордана. Вычисление длины кривой. Дифференциал дуги кривой. Вычисление объема и площади поверхности тела вращения. Приложения определенного интеграла в физике. Несобственные интегралы и их свойства. Условная и абсолютная сходимость.

Занятие 4 (4 часа).

Тема: Ряды

Вопросы для обсуждения: Числовой ряд и его сумма. Свойства сходящихся рядов. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Критерий Коши сходимости произвольных рядов. Сравнение рядов с неотрицательными членами. Признаки Даламбера и Коши. Интегральный признак сходимости, знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютно сходящиеся ряды. Перестановка членов абсолютно сходящегося ряда. Умножение абсолютно сходящихся рядов. Условно сходящиеся ряды. Теорема Римана. Функциональные последовательности и функциональные ряды. Области сходимости. Равномерная сходимость. Условия равномерной сходимости функциональных последовательностей и рядов. Предел равномерно сходящейся последовательности и сумма ряда непрерывных функций. Интегрирование и дифференцирование функциональных последовательностей и функциональных рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Интегрирование и дифференцирование степенного ряда. Задача разложения функций в степенной ряд. Ряд Тейлора. Разложение в ряд элементарных функций. Приближенные вычисления с помощью степенных рядов. Ряды Фурье. Задача разложения функции в

тригонометрический ряд. Ряд Фурье. Формула для частичных сумм тригонометрического ряда Фурье. Теоремы Вейера и Вейерштрасса. Сходимость ряда Фурье в точке. Разложение кусочно-дифференцируемой функции в ряд Фурье. Ряды Фурье по ортогональной системе функций. Неравенство Бесселя. Сходимость в среднем. Равенство Парсеваля. Достаточные условия равномерной сходимости тригонометрического ряда Фурье. Тригонометрические ряды в комплексной форме. Интеграл Фурье. Преобразование Фурье и его свойства.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Дифференциальное исчисление функции многих переменных

Вопросы для обсуждения: Метрическое пространство R^n . Расстояние между точками. Сходимость в R^n . Неравенство треугольника. Окрестности точки. Предельные точки множества. Открытые и замкнутые множества. Предел последовательности точек в пространстве R^n . Свойства предела последовательности. Функция многих переменных. График функции двух переменных. Линии и поверхности уровня. Предел функции многих переменных. Непрерывность и равномерная непрерывность. Свойства непрерывной функции многих переменных на компактных множествах. Частные производные, дифференцируемость и дифференциал функции многих переменных. Геометрический смысл дифференцируемости и дифференциала функции двух переменных. Касательная плоскость. Достаточное условие дифференцируемости. Дифференцируемость сложной функции. Производная по направлению. Градиент. Частные производные высших порядков и условие независимости от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Неявные функции. Существование и дифференцирование неявных функций. Экстремум функции многих переменных. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума функции. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Глобальный экстремум функции многих переменных.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Интегральное исчисление функции многих переменных.

Вопросы для обсуждения: Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла функции двух переменных. Двойной интеграл и его свойства. Интегрируемость непрерывной функции. Вычисление двойного интеграла повторным интегрированием. Замена переменных в двойном интеграле. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл. Вычисление тройного интеграла. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. Объем и его вычисление с помощью двойного и тройного интегралов. Площадь поверхности. Вычисление площади гладкой поверхности с помощью двойного интеграла. Приложения кратных интегралов в физике. Задача о работе плоского силового поля. Криволинейный интеграл по координатам. Формула Грина. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Интегрирование полных дифференциалов. Криволинейный интеграл по длине дуги. Приложения криволинейных интегралов. Поверхностные интегралы. Формула Остроградского. Формула Стокса. Дивергенция векторного поля. Источник и стоки векторного поля. Циркуляция и ротор векторного поля.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Дискретная математика	X	X			X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа над контрольными вопросами – трудоемкость 33 часа.

1) Уравнения и неравенства с модулем.

- 2) Элементарное исследование и построение графиков функций.
- 3) Вычисление пределов.
- 4) Исследование функций на непрерывность.
- 5) Вычисление производных. Правило Лопиталя раскрытия неопределенностей.
- 6) Полное исследование и построение графиков функций.
- 7) Нахождение неопределенных интегралов.
- 8) Вычисление определенных интегралов и их приложения.
- 9) Исследование числовых рядов на сходимость.
- 10) Исследование функциональных последовательностей и рядов.
- 11) Разложение функций в степенной ряд и ряд Фурье.
- 12) Область определения функции нескольких переменных (фнп). Вычисление пределов фнп.
- 13) Вычисление частных производных и дифференциалов фнп. Нахождение наибольших и наименьших значений.
- 14) Вычисление двойных и тройных интегралов.
- 15) Вычисление криволинейных и поверхностных интегралов.

Контрольная работа – трудоемкость 40 часов.

1. Функция Бесселя и ее приложения.
2. Гипергеометрическая функция и ее приложения.
3. Эйлеровы интегралы.
4. Гармонические функции и их свойства.
5. Построение общих решений некоторых дифференциальных уравнений с частными производными.
6. Краевые задачи Гурса, Дарбу и Коши для уравнения струны.
7. Решение задачи Коши методом Римана для телеграфного уравнения.
8. Решение задачи Гурса методом Римана для телеграфного уравнения.
9. Краевые задачи Гурса, Дарбу и Коши для уравнения $U_{xx} + yU_{yy} + \frac{1}{2}U_y = 0$, $(y < 0)$.
10. Решение задачи Коши для уравнения Трикоми.
11. Краевые задачи для гиперболического уравнения $U_{xx} - U_{yy} - \frac{2\alpha}{x-y}(U_x + U_y) = 0$.
- Краевые задачи Коши, Дарбу, Гурса для уравнения $U_{xx} - U_{yy} - a(x+y)(U_x - U_y) = 0$, где $a(x+y)$ – заданная функция.
12. Решение некоторых классов интегральных уравнений.
13. Задача Коши для квазилинейного уравнения с частными производными 1-го порядка.
14. Необходимое и достаточное условие асимптотической устойчивости системы линейных дифференциальных уравнений.
15. Контактные преобразования.
16. Выпрямление характеристик квазилинейного уравнения.
17. Идемпотентный анализ и уравнения Гамильтона-Якоби.
18. Оценки решений дифференциальных уравнений.
19. Метод Чаплыгина приближенного интегрирования дифференциальных уравнений 1-го порядка.
20. Вычисление индекса особой точки векторного поля.

21. Качественная картина интегральных кривых дифференциальных уравнений вида $\frac{dx}{dy} = f(x)$ и $\frac{dx}{dy} = g(y)$.

22. Топографическая система кривых и их применение при качественном исследовании дифференциальных уравнений.

23. Интегралы, зависящие от параметра.

24. О некоторых признаках сходимости числовых рядов.

25. Бесконечные произведения.

26. Обобщенное суммирование расходящихся рядов.

27. Принцип сжатых отображений и его применения.

28. Вычисление пределов методом выделения главной части.

29. Построение кривых, заданных параметрически.

30. Гиперболические функции.

31. Некоторые неравенства и их применение к решению задач.

32. Использование свойств монотонности функции при решении задач.

33. Использование свойств четности и нечетности функции в задачах.

34. Задачи оценочного характера.

35. Использование ограниченности функции при решении задач.

36. Геометрические неравенства.

37. Задачи с вписанными окружностями.

38. Методы доказательства неравенств.

39. Синтез алгебраического и геометрического методов в задачах на построение.

40. Задачи на оценки последовательностей и сумм.

41. Задачи на кривые погони.

42. Задачи на экстремум функции 2-х переменных.

43. Замечательные кривые и задачи, связанные с ними.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М.: Айрис Пресс, часть 1,2. 2009-2012.

б) дополнительная литература

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М.: Айрис Пресс, часть 1,2. 2001-2007.

2. Киркинский, А. С. Математический анализ. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / А. С. Киркинский. - М.: Академический проект, 2006. - 526 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук)

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная работа студента подразделяется на аудиторную, самостоятельную и контрольную форму оценки успеваемости.

1. Аудиторная работа включает в себя: лекции, практические занятия, коллоквиумы.

Лекции читаются, как правило, по потокам и заключаются в основном в изложении учебного материала по наиболее сложным темам. Некоторые темы могут быть оставлены для самостоятельного изучения. Лекции могут носить проблемный характер, с изложением различных учений и точек зрения. На лекциях даются не только конкретные

знания, но и основное направление работы студентам в их подготовке к зачетам или экзаменам. Поэтому студенты должны внимательно слушать лекции, вести конспекты, которые могут проверяться преподавателем. При записи конспектов можно записывать только наиболее важные положения, определения, факты. Полезно в целях экономии времени использовать сокращения, однако при этом текст должен оставаться понятным, не допускать разночтений. После лекции желательно проработать конспект: восполнить пропущенное, исправить неточности, записать дополнительные интересные и необходимые сведения, отметить особо важные факты.

Практические занятия, как правило, следуют за лекциями и направлены на более глубокое усвоение и закрепление изученного материала. Цель практических занятий – не только закрепить и углубить соответствующие знания студентов по изучаемой дисциплине, но и развить инициативу, творческую активность, вооружить будущего специалиста методами и средствами научного познания.

В начале практических занятий могут проводиться небольшие (15-20 минут) опросы или самостоятельные работы по теоретическим вопросам, относящимся к теме занятия. Особое внимание следует уделить знанию основных определений, теорем, формул.

На практических занятиях разбираются типовые задания, а также более сложные и «нестандартные» упражнения. Все примеры, подобранные преподавателем, должны стимулировать мышление и сближать учебную деятельность с научным поиском. Задания можно условно разделить на несколько групп:

а) задания, являющиеся иллюстрацией теоретического материала и носящие характер «воспроизведения». Они выявляют качество понимания студентами теории.

б) задания, сочетающие при решении различные методы и приемы. Они выявляют глубину и степень усвоения материала.

в) задания, содержащие элементы творчества. Они направлены на развитие у студента исследовательских умений.

Решение каждой задачи или примера нужно стараться довести до конца, получить ответ. По нерешенным или неувоенным задачам студентам следует консультироваться с преподавателем. Своевременные и доступные разъяснения обеспечивают качественное усвоение материала.

Студенты на практических занятиях должны быть активны, дисциплинированы и трудолюбивы. Следует задавать вопросы, уточнять непонятные моменты, ибо коллективное обсуждение любых вопросов позволяет уяснить сложное и неясное.

В конце каждого практического занятия студентам выдается домашнее задание, цель которого – закрепить усвоение материала. Для выполнения домашних заданий рекомендуется иметь специальные тетради, которые регулярно проверяются преподавателем, результаты таких проверок фиксируются и учитываются при промежуточных аттестациях студентов.

На практических занятиях осуществляется текущий, рубежный и итоговый контроль успеваемости студентов.

Коллоквиумы – самая сложная форма аудиторной работы. Коллоквиум проводится по основным и важным темам (разделам) изучаемого курса и его форма может быть различной: фронтальный опрос, система докладов, отчеты по теоретическим вопросам. При фронтальном опросе охватываются все студенты, при докладной системе все заслушивают специально подготовленные некоторыми студентами доклады по особо важным вопросам или темам, затем все участвуют в обсуждении и оценивании докладов. Оценки по коллоквиуму имеют большое значение при итоговом контроле.

2. Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- а) выполнение домашних заданий,
- б) работу с литературой,
- в) выполнение контрольной работы

Студенты должны уметь работать с библиотечными каталогами, чтобы находить себе нужные книги. На основе всего изученного материала студенты вырабатывают свое собственное видение изучаемой проблемы. Общая учебная литература указывается отдельным списком (обычно на первой лекции), дополнительная литература может даваться к каждому занятию, кроме того, студент может использовать любую другую доступную ему литературу (печатные издания или электронные ресурсы).

Темы докладов, рефератов и курсовых работ указаны в учебной программе курса, также студент может выбрать любую интересующую его тему по согласованию с преподавателем.

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 экзамена.

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

ВАРИАНТ 1.

1. Исследовать на сходимость ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{2^n(n+1)!}$.
2. Найти частные производные функции $z = \ln \operatorname{tg} \frac{y}{x}$.
3. Решить дифференциальное уравнение $(1+e^x)y' = ye^x$.
4. Вычислить объем тела, ограниченного координатными плоскостями, плоскостями $x=4$, $y=4$ и параболоидом вращения $z=x^2+y^2+1$.

ВАРИАНТ 2.

1. Исследовать на сходимость ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} \operatorname{tg} \frac{1}{\sqrt{n}}$.
2. Найти частные производные функции $z = e^{\frac{y}{x}}$.
3. Решить дифференциальное уравнение $2x dx - y dy = yx^2 dy - xy^2 dx$.
4. Вычислить объем тела, ограниченного координатными плоскостями, плоскостью $2x+3y-12=0$ и цилиндром $z = \frac{y^2}{2}$.

ВАРИАНТ 3.

1. Исследовать на сходимость ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \cos \frac{\pi}{6n}$.
2. Найти частные производные функции $z = \operatorname{arctg} \sqrt{xy}$.
3. Решить дифференциальное уравнение $y' = \frac{y^2}{x^2} + 4 \frac{y}{x} + 2$.
4. Вычислить объем тела, вырезанного параболоидом вращения $x^2 + y^2 = z$ ($z \geq 0$) из цилиндра $x^2 + y^2 = x$.

ВАРИАНТ 4.

1. Исследовать на сходимость ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^{n+1}(n^2+1)}{n!}$.

2. Найти частные производные функции $z = \frac{x}{y} e^{xy}$.
3. Решить дифференциальное уравнение $3x^2 e^y dx + (x^3 e^y - 1) dy = 0$.
4. Вычислить объем тела, ограниченного плоскостями $x = \pm 1$, $y = \pm 1$, $z = 0$ и параболоидом $z = 4 - x^2 - y^2$.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.ф.-м.н., доцент Л.Г. Насыхова.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров

внутренний

К.ф.-м.н., руководитель подразделения кафедры программирования и вычислительной математики Р.Г.Ахметов.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.11 ЭЛЕМЕНТЫ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий (лекций – 16 часов, практических – 20 часов), 36 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Дисциплина «Элементы нечетких множеств» относится к базовой части.
 Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Дискретная математика».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Информационные системы и технологии».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Численные методы».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:
 В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые понятия теории нечетких множеств, нечеткой логики и нечетких отношений, базовые понятия теории лингвистических переменных.

Уметь:

- решать типовые задачи теории нечетких множеств, нечеткой логики и нечетких отношений, лингвистических переменных.

Владеть:

- основами формализации задач, связанных с нечеткими множествами и нечеткой логикой.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		4
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции (ЛК)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа:	36	36
– реферат		
Промежуточная аттестация:	зачет	+
ИТОГО:	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. 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 нечетких множеств Степень равенства нечетких 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 (трапецевидная) Функция принадлежности класса s (плавный рост) Экспоненциальные функции принадлежности Комбинация функций принадлежности (на примере функции принадлежности класса μ_i). 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 (рефлексивность, симметричность) Произведение (композиция) четких отношений Произведение (композиция) нечетких отношений Пример композиции нечетких отношений

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Нечеткие множества	6	8	9	23
2.	Классы нечетких множеств	4	4	9	17
3.	Нечеткая и лингвистическая переменная	4	4	9	17
4.	Нечеткие отношения	2	4	9	15
Итого		16	20	36	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (8 часа).

Тема: 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.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: 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 μ_i). Конечное нечеткое множество.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Нечеткая и лингвистическая переменная

Вопросы для обсуждения: Нечеткая переменная, терм. Терм-множество. Семантическая процедура. «Простейшая» лингвистическая переменная. Синтаксическая процедура. Лингвистическая переменная.

Занятие 4 (4 часа).

Тема: 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 (рефлексивность, симметричность). Произведение (композиция) четких отношений. Произведение (композиция) нечетких отношений. Пример композиции нечетких отношений.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Численные методы	X		X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Подготовка рефератов – трудоемкость 36 часов:

1. Нечеткие множества
2. Классы нечетких множеств
3. Нечеткая и лингвистическая переменная
4. Нечеткие отношения

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Рыбина, Г. В. Основы построения интеллектуальных систем [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Г. В. Рыбина. - Москва : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. – 432 с.

б) дополнительная литература

1. Штовба, С. Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB [Текст] / С. Д. Штовба. - М. : Горячая линия - Телеком, 2007. - 288 с.
2. Глухих, И. Н. Интеллектуальные информационные системы [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / И. Н. Глухих ; Мин-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО Тюмен. гос. ун-т. - М. : Академия, 2010. - 112 с.
3. Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / И. Г. Сидоркина. - М. : КНОРУС, 2011. - 248 с.
4. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд. ; испр. - М. : Академия, 2008. - 176 с.

в) программное обеспечение

- Microsoft Office (Excel);
- SWI Prolog (лицензия лицензия GNU).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, интерактивная доска ноутбук и др.).

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

Теоретические вопросы:

1. Индикаторная функция классического множества
2. Индикаторная функция нечеткого множества
3. Определение нечеткого множества
4. Носитель и высота нечеткого множества
5. Нормальное и субнормальное нечеткие множества
6. Унимодальные нечеткие множества и точки перехода
7. Множество уровня и четкое множество, ближайшее к нечеткому
9. Степень включения нечётких множеств
10. Степень равенства нечётких множеств
11. Объединение, пересечение и отрицание нечетких множеств
12. Сумма и произведение нечетких множеств
13. Классы функций принадлежности: класс L или Z
14. Классы функций принадлежности: класс Y

15. Классы функций принадлежности: класс t (треугольная)
 16. Классы функций принадлежности: класс T (трапецевидная)
 17. Функция принадлежности класса s (плавный рост)
 18. Экспоненциальные функции принадлежности
 19. Комбинация функций принадлежности (на примере функции принадлежности класса π).
 20. Конечное нечеткое множество
 21. Нечеткая переменная, терм
 22. Терм-множество
 23. Семантическая процедура
 24. «Простейшая» лингвистическая переменная
 25. Синтаксическая процедура
 26. Лингвистическая переменная
 27. Бинарные отношения на множестве
 28. Декартово произведение множеств
 29. Бинарные отношения как функция на декартовом произведении
 30. Нечеткие отношения
 31. Отображение четких отношений в виде графа
 32. Отображение нечетких отношений в виде графа
 33. Объединение и пересечение отношений
 34. Примеры объединения и пересечения отношений
 35. Отношения между отношениями
 36. Свойства нечетких отношений (рефлексивность, симметричность)
 37. Произведение (композиция) четких отношений
 38. Произведение (композиция) нечетких отношений
 39. Пример композиции нечетких отношений
- Практические вопросы
1. Функция принадлежности
 2. Нормализация функции принадлежности
 3. Объединение нечетких множеств
 4. Пересечение нечетких множеств
 5. Дополнение нечетких множеств
 6. Запись отношений в виде таблицы
 7. Объединение отношений
 8. Пересечение отношений
 9. Простейшая лингвистическая переменная

**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	<i>Включает</i> <i>нижестоящий</i> <i>уровень</i> . Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов,	Отлично	91-100

		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 <i>нижестоящий</i> уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

К.п.н доцент кафедры прикладной информатики, Забихуллин Ф.З.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12 ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Рекомендуется 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 проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 84 часа аудиторных занятий (лекций – 32 часа, лабораторных – 32 часа, практических – 20 часов), 69 часов самостоятельной работы, зачет, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информационные системы и технологии».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Информационные системы и технологии».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		4	5
Аудиторные занятия:	84	50	34
Лекции (ЛК)	32	20	12
Практические занятия (ПЗ)	20	10	10
Лабораторные работы	32	20	12
Самостоятельная работа:	69	58	11
– реферат			
Промежуточная аттестация:	Зачет, экзамен 27 часов	+	27

ИТОГО:	180	108	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет теории систем и системного анализа	Введение в курс теории систем и системный анализ. Определение системы. Основные понятия. Виды и формы представления структур: сетевые, иерархические и древовидные структуры, структуры со «слабыми» связями, страты, эшелоны, смешанные структуры. 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. Закономерности систем. Целостность (эмереджентность). Аддитивность (суммативность). Коммуникативность. Иерархичность. Эквивифинальность. Закон «необходимого разнообразия». Историчность. Закономерность самоорганизации. Понятие системного подхода. Принципы и структура системного анализа. Элементы системного анализа. Цель и трудности целеположения. Закономерности целеобразования. Общая классификация закономерностей целеобразования. Модель и моделирование. Задачи системного анализа. Особенности прикладных социально-экономических систем.
2.	Методы и модели теории систем и системного анализа	Методы формализованного представления систем. Классификация методов формализованного представления систем. Аналитические и статические методы. Методы дискретной математики. Методы количественного оценивания систем: Методы экономического анализа; Факторный анализ; Оценка сложных систем в условиях определенности; Оценка сложных систем в условиях риска; Оценка сложных систем в условиях неопределенности. Методы качественного оценивания систем: Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей; Методы типа сценариев; Методы экспертных оценок; Методы типа Дельфи; Методы типа дерева целей; Морфологические методы. Проблема принятия решения. Системный анализ и проблемы принятия решения. Виды организационных структур. Классификация управленческих решений. Подходы к моделированию систем. Классификация методов моделирования систем. Понятие о методике системного анализа.
3.	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, матричные игры, управление запасами, задачи коммивояжера.

		Постановка задач принятия оптимальных решений. Математическая модель. Методы полного перебора для решения оптимизационных задач. Бэктрекинг. Метод ветвей и границ для задачи коммивояжера. Теория игр. Введение в матричные игры: Основные понятия и определения. Парная игра с нулевой суммой. Платежная матрица. Матричные игры: Игра в орлянку, Прорыв обороны. Седловая точка. Принцип минимакса. Смешанные стратегии и основная теорема матричных игр. Теорема Фон–Неймана. Решение и геометрическая интерпретация игры (2x2). Решение игры (2xn) и (mx2). Решение матричной игры ($m \times n$) среди смешанных стратегий. Теорема об активных стратегиях. Определение оптимальных смешанных стратегий.
4.	Многокритериальные оптимизационные задачи системного анализа	Задача многокритериальной оптимизации. Примеры задач на минимизацию пары функций. Пространство решений и пространство критериев. Линейная свертка критериев. Графическая интерпретация. Эффективность по Джеоффриону. Метод уступок. Множество Парето. Аксиомы разумного выбора. Принцип Эджворта-Парето. Парето-оптимальные решения.
5.	Принятие решений в условиях определенности всех исходных данных.	Схема принятия решения: анализ исходной ситуации, анализ возможностей выбора, выбор решения. Прямые и обратные задачи. Введение в теорию расписаний. Основные понятия и определения. Два типа диаграмм Ганта. Классификация задач теории расписаний. Примеры задач теории расписаний. Задачи теории расписаний на одной машине. Задачи на параллельных машинах. Алгоритмы решения. Пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений.
6.	Принятие решений в условиях неопределенности	Методы оценки сложных систем и принятия решений в условиях неопределенности: метод сценариев, критерии среднего выигрыша, осторожного наблюдения Вальдса (maxmin), критерий Гурвица, Минимального риска Сивиджа (minmax), метод дерева решений.
7.	Постепенная формализация моделей принятия решений	Понятие о постепенной формализации моделей принятия решений. История подхода. Основные положения подхода. Пример моделирования информационной системы. Модели постепенной формализации принятия решений при организации технологических процессов производства. Особенности задач календарного планирования.
8.	Методики системного анализа целей	Проблемы формулирования цели при управлении развивающимися системами. Основные этапы развития целевого управления. Методика ПАТТЕРН. Методики на основе философских концепциях системы. Сравнительный анализ методик структуризации целей. Анализ целей и функций в сложных многоуровневых системах.
9.	Применение методов системного анализа при организации производства и управления предприятиями	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. Цепи массового обслуживания. Транспортные и сводящиеся к ним задачи (задачи о

	назначении) Применение системного анализа при разработке автоматизированных информационных систем.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Предмет теории систем и системного анализа	4	2	-	7	13
2.	Методы и модели теории систем и системного анализа	6	2	2	7	17
3.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	6	4	6	7	23
4.	Многокритериальные оптимизационные задачи системного анализа	2	2	6	8	18
5.	Принятие решений в условиях определенности всех исходных данных.	4	2	6	8	20
6.	Принятие решений в условиях неопределенности	2	2	6	8	18
7.	Постепенная формализация моделей принятия решений	2	2	-	8	12
8.	Методики системного анализа целей	2	2	-	8	12
9.	Применение методов системного анализа при организации производства и управления предприятиями	4	2	6	8	20
Итого		32	20	32	69	153*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум предусмотрен

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Предмет теории систем и системного анализа

Вопросы для обсуждения: Введение в курс теории систем и системный анализ. Определение системы. Основные понятия. Виды и формы представления структур: сетевые, иерархические и древовидные структуры, структуры со «слабыми» связями, страты, эшелоны, смешанные структуры. 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. Закономерности систем. Целостность (эмерджентность). Аддитивность (суммативность). Коммуникативность. Иерархичность. Эквивифинальность. Закон «необходимого разнообразия». Историчность. Закономерность самоорганизации. Понятие системного подхода. Принципы и структура системного анализа. Элементы системного анализа. Цель и трудности целеположения. Закономерности целеобразования. Общая классификация закономерностей целеобразования. Модель и моделирование. Задачи системного анализа. Особенности

прикладных социально-экономических систем.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Методы и модели теории систем и системного анализа

Вопросы для обсуждения: Методы формализованного представления систем.

Классификация методов формализованного представления систем. Аналитические и статические методы. Методы дискретной математики. Методы количественного оценивания систем: Методы экономического анализа; Факторный анализ; Оценка сложных систем в условиях определенности; Оценка сложных систем в условиях риска; Оценка сложных систем в условиях неопределенности.

Методы качественного оценивания систем: Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей"; Методы типа сценариев; Методы экспертных оценок; Методы типа Дельфи; Методы типа дерева целей; Морфологические методы. Проблема принятия решения. Системный анализ и проблемы принятия решения. Виды организационных структур. Классификация управленческих решений. Подходы к моделированию систем. Классификация методов моделирования систем. Понятие о методике системного анализа.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций

Вопросы для обсуждения: 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, матричные игры, управление запасами, задачи коммивояжера. Постановка задач принятия оптимальных решений. Математическая модель. Методы полного перебора для решения оптимизационных задач. Бэктрекинг. Метод ветвей и границ для задачи коммивояжера. Теория игр. Введение в матричные игры: Основные понятия и определения. Парная игра с нулевой суммой. Платежная матрица. Матричные игры: Игра в орлянку, Прорыв обороны. Седловая точка. Принцип минимакса. Смешанные стратегии и основная теорема матричных игр. Теорема Фон–Неймана. Решение и геометрическая интерпретация игры (2x2). Решение игры (2xn) и (mx2). Решение матричной игры ($m \times n$) среди смешанных стратегий. Теорема об активных стратегиях. Определение оптимальных смешанных стратегий.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Многокритериальные оптимизационные задачи системного анализа

Вопросы для обсуждения: Задача многокритериальной оптимизации. Примеры задач на минимизацию пары функций. Пространство решений и пространство критериев. Линейная свертка критериев. Графическая интерпретация. Эффективность по Джеоффриону. Метод уступок. Множество Парето. Аксиомы разумного выбора. Принцип Эджворта-Парето. Парето-оптимальные решения.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Принятие решений в условиях определенности всех исходных данных.

Вопросы для обсуждения: Схема принятия решения: анализ исходной ситуации, анализ возможностей выбора, выбор решения. Прямые и обратные задачи. Введение в теорию расписаний. Основные понятия и определения. Два типа диаграмм Ганта. Классификация задач теории расписаний. Примеры задач теории расписаний. Задачи теории расписаний на одной машине. Задачи на параллельных машинах. Алгоритмы решения. Пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Принятие решений в условиях неопределенности

Вопросы для обсуждения: Методы оценки сложных систем и принятия решений в условиях неопределенности: метод сценариев, критерии среднего выигрыша, осторожного наблюдения Вальдса (maxmin), критерий Гурвица, Минимального риска Сивиджа (minmax), метод дерева решений.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Постепенная формализация моделей принятия решений

Вопросы для обсуждения: Понятие о постепенной формализации моделей принятия решений. История подхода. Основные положения подхода. Пример моделирования информационной системы. Модели постепенной формализации принятия решений при организации технологических процессов производства. Особенности задач календарного планирования.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Методики системного анализа целей

Вопросы для обсуждения: Проблемы формулирования цели при управлении развивающимися системами. Основные этапы развития целевого управления. Методика ПАТТЕРН. Методики на основе философских концепциях системы. Сравнительный анализ методик структуризации целей. Анализ целей и функций в сложных многоуровневых системах.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: Применение методов системного анализа при организации производства и управления предприятиями

Вопросы для обсуждения: 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. Цепи массового обслуживания. Транспортные и сводящиеся к ним задачи (задачи о назначении) Применение системного анализа при разработке автоматизированных информационных систем.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Методы и модели теории систем и системного анализа	Методы количественного оценивания систем. Методы качественного оценивания систем.	2
2.	Оптимизационные задачи системного анализа и исследования операций	Жадные стратегии поиска маршрута коммивояжера. Элементы дихотомического метода ветвей и границ на примере задачи коммивояжера.	6
3.	Многокритериальные оптимизационные задачи системного анализа	Построение Парето-оптимальных решений на примере двухкритериальной задачи оптимизации.	6
4.	Принятие решений в условиях определенности всех исходных данных.	Использование пакетов прикладных программ для решения задач принятия решений: управление запасами.	6
5.	Принятие решений в условиях неопределенности.	Методы оценки сложных систем и принятие решений в условиях неопределенности: осторожного наблюдения Вальдса (maxmin), минимального риска Сивиджа (minmax),	6
6.	Применение методов системного анализа при организации производства	Применение пакетов прикладных программ и методы решения задачи о назначении.	6

	и управления предприятиями	Применение пакетов прикладных программ для задач теории массового обслуживания, теории очередей.	
Итого:			32

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	X		X		X	X		X	X
2.	Операционные системы			X	X	X		X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – трудоемкость 69 час.

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Качала В. В. Теория систем и системный анализ: учебник.-М.: Академия, 2013.- 272 с.

б) дополнительная литература

1. Антонов А.В. Системный анализ: учебник. – М.: Высш. Шк., 2008. 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.
2. Сайтов Р.И. Теория информационных процессов и систем: учеб. Пособие. – Уфа: изд-во БГПУ, 2007. – 164 с.
3. Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2009. Режим доступа: <http://www.biblioclub>.
4. Теория информационных процессов и систем: учебное пособие / под ред. Б.Я.Советова. – М.: Академия, 2010.

- в) программное обеспечение
- MicrosoftOffice (Excel);
- R-project (лицензия GNU);
- IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей);
- BPWIN (свободные или ограниченные версии).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, интерактивная доска, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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 в использовании 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.

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 без оценки, экзамена.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Определение системы. Виды и формы представления структур.
2. Классификация систем. Целенаправленные и целеустремленные системы. Классификации систем по сложности.
3. Классификация систем по степени организованности.
4. Закономерности систем.
5. Понятие системного подхода. Принципы и структура системного анализа.
6. Цель и трудности целеполагания. Закономерности целеобразования. Общая классификация закономерностей целеобразования.
7. Методы формализованного представления систем.
8. Аналитические и статические методы.
9. Методы количественного оценивания систем.
10. Методы качественного оценивания систем.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Проблема принятия решения. Системный анализ и проблемы принятия решения. Классификация управленческих решений.
2. Основные понятия исследования операций. Цель исследования операций. Постановка задач принятия оптимальных решений.
3. Модели принятия решений. Примеры однокритериальных задач исследования операций.
4. Постановка задач принятия оптимальных решений.
5. Теория игр. Основные понятия и определения. Парная игра с нулевой суммой. Платежная матрица. Матричные игры.

6. Принцип минимакса. Смешанные стратегии и основная теорема матричных игр.
7. Задача многокритериальной оптимизации. Множество Парето. Парето-оптимальные решения.
8. Принятие решений в условиях определенности всех исходных данных. Примеры задач.
9. Теорию расписаний: Основные понятия и определения. Задачи теории расписаний на одной машине. Задачи на параллельных машинах. Алгоритмы решения.
10. Методы оценки сложных систем и принятие решений в условиях неопределенности.
11. Постепенная формализация моделей принятия решений. Модели постепенной формализации принятия решений при организации технологических процессов производства.
12. Проблемы формулирования цели при управлении развивающимися системами
13. Сравнительный анализ методик структуризации целей.
14. Методика проектирования и развития системы управления предприятием. Основные принципы.
15. Применение системного анализа при разработке автоматизированных информационных систем.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.т.н, кафедра прикладной информатики, Кузнецов В.Ю.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13 ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рекомендуется 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);
 - способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа), из них 140 часа аудиторных занятий (лекций – 46 часов, лабораторных – 52, практических – 42 часов), 58 часов самостоятельной работы, экзамен 54 часа.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Информатика и программирование» относится к базовой части.
Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Информатика».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Информационные системы и технологии».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Объектно-ориентированное программирование».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия информатики;
- информационные системы и технологии;
- методы структурного программирования на языке Паскаль и на языке C++;
- методы объектно-ориентированного программирования на языке C++.

Уметь:

- применять информационные системы и технологии в профессиональной деятельности;
- создавать консольные программы на языках Паскаль и C++.

Владеть:

- технологией структурного и объектно-ориентированного программирования.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2
<i>Аудиторные занятия:</i>	140	68	72
Лекции (ЛК)	46	22	24
Практические занятия (ПЗ)	42	22	20
Лабораторные работы	52	24	28
<i>Самостоятельная работа:</i>	58	49	9
– Курсовая работа			
<i>Промежуточная аттестация:</i>	Экзамен, 54 часов	27	27
<i>ИТОГО:</i>	252	144	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятия информатики, информационные системы и технологии	Сообщения, данные, сигнал. Свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи информации. 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.
2.	Методы структурного программирования на языке Паскаль	Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Циклические структуры. Основные операторы цикла на языке <i>Pascal</i> . Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные (<i>Pascal</i>). Типовые алгоритмы обработки массивов данных. Рекурсивные алгоритмы на языке <i>Pascal</i> . Обработка строк, работа с файлами, консольная графика на языке <i>Pascal</i> .
3.	Методы структурного программирования на языке C++	Синтаксис <i>Visual C++</i> , правила программирования на C++, русификация консоли, препроцессор. Ветвление, условный оператор, структура выбора; циклы с параметром, предусловием, постусловием. Строки, указатели и массивы на <i>Visual C++</i> . Генератор случайных чисел. Модульный принцип построения программ (C++), использование функций. Фундаментальные алгоритмы и технологии программирования.
4.	Методы объектно-ориентированного программирования на языке C++	Технология и основные понятия объектно - ориентированного программирования на <i>Visual C++</i> . Перегрузка операций, преобразование типов, указатели и виртуальные функции. Потоки и файлы: файловый ввод-вывод, запись и чтение данных. Шаблоны и исключения, стандартная библиотека шаблонов (STL). Разработка пользовательского интерфейса средствами Windows API

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Понятия информатики, информационные системы и технологии	10	10	12	14	46
2.	Методы структурного программирования на языке Паскаль	12	10	12	14	48
3.	Методы структурного программирования на языке C++	12	10	14	14	50
4.	Методы объектно-ориентированного программирования на языке C++	12	12	14	16	54
Итого		46	42	52	58	198*

* еще 54 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (10 часа).

Тема: Понятия информатики, информационные системы и технологии

Вопросы для обсуждения: Сообщения, данные, сигнал. Свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи информации. 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.

Занятие 2 (12 часа).

Тема: Методы структурного программирования на языке Паскаль

Вопросы для обсуждения: Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Циклические структуры. Основные операторы цикла на языке *Pascal*. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные (*Pascal*). Типовые алгоритмы обработки массивов данных. Рекурсивные алгоритмы на языке *Pascal*. Обработка строк, работа с файлами, консольная графика на языке *Pascal*.

Занятие 3 (12 часа).

Тема: Методы структурного программирования на языке C++

Вопросы для обсуждения: Синтаксис *Visual C++*, правила программирования на C++, русификация консоли, препроцессор. Ветвление, условный оператор, структура выбора; циклы с параметром, предусловием, постусловием. Строки, указатели и массивы на *Visual C++*. Генератор случайных чисел. Модульный принцип построения программ (C++), использование функций. Фундаментальные алгоритмы и технологии программирования.

Занятие 4 (12 часа).

Тема: Методы объектно-ориентированного программирования на языке C++

Вопросы для обсуждения: Технология и основные понятия объектно - ориентированного программирования на *Visual C++*. Перегрузка операций, преобразование типов, указатели и виртуальные функции. Потоки и файлы: файловый ввод-вывод, запись и чтение данных. Шаблоны и исключения, стандартная библиотека шаблонов (STL). Разработка пользовательского интерфейса средствами Windows API.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Понятия информатики, информационные системы и технологии	Предмет информатики: разделы, термины. Сообщения, данные, сигнал. Информация: свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи. Power Point.	4
2.		Меры и единицы представления, измерения и хранения информации (формула Шеннона). Системы счисления. Кодирование данных (ASCII, RGB, CMYK). Photo Shop, Corel Draw.	2
3.		Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными в СУБД. Связи между таблицами (целостность данных), запросы, формы, отчеты. СУБД Microsoft Access.	2
4.		Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация,	2

		представление и обработка данных различного формата; формулы, списки, диаграммы, отчёты. Excel.	
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).	2
6.	Методы структурного программирования на языке Паскаль	Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Блок-схема алгоритма. Структура Паскаль-программы. Типы данных.	4
7.		Циклические алгоритмические структуры (блок-схемы). Основные операторы цикла (с предусловием, постусловием, параметром) на языке Pascal. Вложенные циклы.	2
8.		Подпрограммы, функции, аргументы и их типы, локальные и глобальные переменные, стандартные требования к оформлению программного кода на языке Паскаль (Pascal).	2
9.		Типовые алгоритмы обработки массивов данных (поиск, сортировка). Рекурсивные алгоритмы на языке Pascal, преимущества и недостатки рекурсии. Примеры рекурсии.	2
10.		Обработка строк (формат строковых функций), работа с файлами (запись и чтение), консольная графика на языке Pascal (график математич. функции, графические примитивы).	2
11.		Состав языка C++, типы данных, переменные, константы, арифметические и другие операции, ввод-вывод на консоль, стандартные модули (iostream, cmath, stdlib и др.);	4
12.	Методы структурного программирования на языке C++	Синтаксис конструкций ветвления, условного оператора, структуры выбора; синтаксис и порядок применения циклов с параметром, предусловием, постусловием;	4
13.		Синтаксис ввода-вывода массива, случайных чисел; представление строк указателем и массивом; форматированный вывод, манипуляторы;	2

14.		Объявление и определение функций, перегрузка функций, аргументы по умолчанию и ссылке, локальные и глобальные переменные; встраиваемые функции, класс памяти;	2
15.		Алгоритмы поиска и сортировки массива, рекурсия. Программирование сверху-вниз и снизу-вверх, метод пошаговой детализации.	2
16.	Методы объектно-ориентированного программирования на языке C++	Технология и основные понятия объектно - ориентированного программирования на Visual C++.	4
17.		Перегрузка операций, преобразование типов, указатели и виртуальные функции	4
18.		Потоки и файлы: файловый ввод-вывод, запись и чтение данных.	2
19.		Шаблоны и исключения, стандартная библиотека шаблонов (STL)	2
20.		Разработка пользовательского интерфейса средствами Windows API	2
Итого:			52

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих).			
		1	2	3	4
1.	Объектно-ориентированное программирование	X		X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные задания для курсовой работы – трудоемкость 58 ч.

1. Вычислить длину окружности, площадь круга и объём шара одного и того же радиуса.
2. Подсчитать число и сумму положительных, число и произведение отрицательных элементов заданного массива $A(N)$.
3. Дана матрица $A(N,M)$. Найти её наибольший элемент и номера строки и столбца, на пересечении которых он находится.
4. Вычислить сумму $Z = 1 + 2 + 3 + \dots$. Вычисления прекратить, когда значение Z превысит заданное значение A .
5. Из заданной матрицы $A(N,N)$ удалить строку, в которой находится первый отрицательный элемент.
6. Среди строк заданной целочисленной матрицы, содержащих только нечётные элементы, найти строку с максимальной суммой элементов.
7. Подсчитать, сколько раз в заданном слове встречается буквосочетание "аб".
8. Построить график функции $y = \sin(x) + \cos(x)$
9. Упорядочить двумерный массив по возрастанию

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гуда А. Н. Информатика. Общий курс: учебник.-4- изд. – М.: Дашков и К.- 2012.-

400 с.

2. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник. - СПб.: Питер, 2012

б) дополнительная литература

1. Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. – М. Финансы и статистика, 2001.

2. Литвинов Н.Н. Новый способ освоить Adobe Photoshop CS. – М.: 25 кадр, 2005.

3. Острейковский В.А. Информатика. – М.: Высш. школа, 2001.

4. Проектирование баз данных. Ms Access / Н.Н.Гринченко и др. – М.: Телеком, 2004.

5. Фаронов В.В. Турбо Паскаль 7.0. Практика программирования. – М.: Нолидж, 1999.

6. Эффективная работа: Word 2002 / М.Миллхоллон, К.Мюррей. – СПб.: Питер, 2003.

7. Ашарина И.В. Объектноориентированное программирование в С++ лекции и упражнения: учебное пособие. – М.Горячая линия- телеком. 2008-УМО

8. Павловская Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010 – 464 с. Электронное издание .—Гриф МО. Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

9. Симонович С. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. СПб: Питер 2011 г. -640 с. Электронное издание. – Гриф УМО Учебное пособие.—Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

в) программное обеспечение

– Операционные системы Windows XP, Linux Mandriva (Ubuntu);

– офисные пакеты Ms Office XP в стандартной версии, Open Office под Windows и Linux;

– редактор векторной графики Corel Draw;

– система обработки цифровых фотографий Photo Shop;

– трансляторы Turbo Pascal, Visual C++.

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

– информационно-справочная система msn от Visual Studio 2010.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Логика изучения дисциплины: изучение общих теоретических вопросов и практикум по информационным технологиям, изучение структурного программирования на языке Паскаль и практикум по языку, изучение структурного программирования на языке С++ и практикум, изучение объектно-ориентированного программирования на языке С++ и практикум.

Рекомендуемые модули внутри дисциплины:

I. Понятия информатики, информационные системы и технологии,

II. Методы структурного программирования на языке Паскаль,

III. Методы структурного программирования на языке С++,

IV. Методы объектно-ориентированного программирования на языке С++

V. Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

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

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. Общее понятие о базах данных. Основные понятия СУБД. Модели данных в информационных системах. Сравнительная характеристика MS Access и Open Office Base.

4. Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными в СУБД (Access).

5. Назначение и функции систем искусственного интеллекта. Базы знаний, экспертные системы.

6. Основы машинной графики: формат данных и основные инструменты обработки изображений (Corel Draw, Photoshop, Open Office Draw).

7. Электронные презентации: добавление и удаление слайдов, анимации, оглавления из гиперссылок, таблиц, рисунков, диаграмм (Power Point, Open Office Impress).

8. 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).

9. Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация, представление и обработка данных различного формата; формулы, списки, диаграммы, отчёты (Ms Excel, Open Office Calc).

10. Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Блок-схема алгоритма. Программа на языке Паскаль.

11. Циклические структуры. Основные операторы цикла на языке *Pascal*.

12. Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные (*Pascal*).

13. Типовые алгоритмы обработки массивов данных. Рекурсивные алгоритмы на языке *Pascal*.

14. Обработка строк, работа с файлами, консольная графика на языке *Pascal*.

15. 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 6 и 9*;

16. 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, smath, stdlib и др.);

17. Ветвление, условный оператор, структура выбора. Синтаксис конструкций ветвления, условного оператора, структуры выбора. Составление программ разветвляющейся структуры.

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 низестоящий	Отлично	91-100

ый	деятельность	уровень. 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	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 ФИЗИКА

Рекомендуется 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):
 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), из них 60 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 20, практических – 20 часов), 57 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Физика».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Компьютерное моделирование».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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;
- опытом работы с основной и дополнительной литературой по физике.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		1
Аудиторные занятия:	60	60
Лекции (ЛК)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы	20	20

Самостоятельная работа: – подготовка к лабораторным работам и тестовым заданиям	57	57
Промежуточная аттестация:	Экзамен, 27 часов	27
ИТОГО:	144	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Физика как наука, ее предмет и методы исследования. Физика и ее связь с техникой и научно-техническим прогрессом. Взаимосвязь физики, химии и биологии.
2.	Механика	Кинематика и динамика материальной точки, законы сохранения импульса и энергии в механике, вращательное движение твердого тела, механические колебания и волны, основы СТО.
3.	Молекулярная физика и термодинамика	Основы молекулярно-кинетической теории, законы термодинамики, реальные газы и жидкости, влажность воздуха, кристаллическая структура твердых тел, фазовые переходы I и II рода. Диаграмма состояний вещества.
4.	Электричество и магнетизм	Электростатика, постоянный электрический ток, постоянное магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитное поле, электромагнитные волны, влияние электромагнитных волн на живые организмы.
5.	Оптика	Законы геометрической оптики, тонкие линзы, оптическая сила линзы, построение изображения в линзах, формула линзы, глаз как оптическая система, аберрации оптических систем, когерентность, интерференция, дифракция света, дифракционная решетка как спектральный прибор, дифракция рентгеновских лучей, рентгеноструктурный анализ и его применение в химии и биологии, разрешающая способность оптических приборов, естественный и поляризованный свет. Поляризация света при отражении и преломлении. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса. Распространение света в кристаллах. Поляризация при двойном лучепреломлении. Искусственная анизотропия при деформациях и в электрическом поле. Вращение плоскости поляризации. Поляризационные приборы и их применение в химических и биологических исследованиях. Лазерное излучение. Применение лазеров в химии, биологии, медицине.
6.	Квантовая физика	Гипотеза Планка. Явления, подтверждающие волновые свойства света, Внешний и внутренний фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. фотоэффект. Фотоэлементы и их применение. Опыты Лебедева. Объяснение давления света. Гипотеза де Бройля о корпускулярно-волновой природе микрочастиц и ее опытное подтверждение. Квантово-волновой дуализм как свойство микрообъектов. Соотношение неопределенности. Принцип работы электронного

		микроскопа.
7.	Атомная и ядерная физика	Спектры атомов. Спектры излучения и поглощения. Люминесценция и биолюминесценция. Индуцированное излучение. Лазеры. Применение лазеров. Естественная и искусственная радиоактивность. Биологическое действие ионизирующих излучений. Основы радиометрии. Применение радиоактивных излучений в технике, медицине, сельском хозяйстве.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение	2	2	2	8	14
2.	Механика	4	4	4	8	20
3.	Молекулярная физика и термодинамика	3	3	3	8	17
4.	Электричество и магнетизм	3	3	3	9	18
5.	Оптика	4	4	4	8	20
6.	Квантовая физика	2	2	2	8	14
7.	Атомная и ядерная физика	2	2	2	8	14
Итого		20	20	20	57	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Введение

Вопросы для обсуждения: Физика как наука, ее предмет и методы исследования. Физика и ее связь с техникой и научно-техническим прогрессом. Взаимосвязь физики, химии и биологии.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Механика

Вопросы для обсуждения: Кинематика и динамика материальной точки, законы сохранения импульса и энергии в механике, вращательное движение твердого тела, механические колебания и волны, основы СТО.

Занятие 3 (3 часа).

Тема: Молекулярная физика и термодинамика

Вопросы для обсуждения: Основы молекулярно-кинетической теории, законы термодинамики, реальные газы и жидкости, влажность воздуха, кристаллическая структура твердых тел, фазовые переходы I и II рода. Диаграмма состояний вещества.

Занятие 4 (3 часа).

Тема: Электричество и магнетизм

Вопросы для обсуждения: Электростатика, постоянный электрический ток, постоянное магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитное поле, электромагнитные волны, влияние электромагнитных волн на живые организмы.

Занятие 5 (4 часа).

Тема: Оптика

Вопросы для обсуждения: Законы геометрической оптики, тонкие линзы, оптическая сила линзы, построение изображения в линзах, формула линзы, глаз как оптическая система, aberrации оптических систем, когерентность, интерференция, дифракция света,

дифракционная решетка как спектральный прибор, дифракция рентгеновских лучей, рентгеноструктурный анализ и его применение в химии и биологии, разрешающая способность оптических приборов, естественный и поляризованный свет. Поляризация света при отражении и преломлении. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса. Распространение света в кристаллах. Поляризация при двойном лучепреломлении. Искусственная анизотропия при деформациях и в электрическом поле. Вращение плоскости поляризации. Поляризационные приборы и их применение в химических и биологических исследованиях Лазерное излучение. Применение лазеров в химии, биологии, медицине.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Квантовая физика

Вопросы для обсуждения: Гипотеза Планка. Явления, подтверждающие волновые свойства света, Внешний и внутренний фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. фотоэффект. Фотоэлементы и их применение. Опыты Лебедева. Объяснение давления света. Гипотеза де Бройля о корпускулярно-волновой природе микрочастиц и ее опытное подтверждение. Квантово-волновой дуализм как свойство микрообъектов. Соотношение неопределенности. Принцип работы электронного микроскопа.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Атомная и ядерная физика

Вопросы для обсуждения: Спектры атомов. Спектры излучения и поглощения. Люминесценция и биолюминесценция. Индуцированное излучение. Лазеры. Применение лазеров. Естественная и искусственная радиоактивность. Биологическое действие ионизирующих излучений. Основы радиометрии. Применение радиоактивных излучений в технике, медицине, сельском хозяйстве.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Механика	Изучение движения тел по наклонной плоскости	1
2.	Механика	Изучение незатухающих колебаний	1
3.	Механика	Изучение законов сохранения в механике	1
4.	Молекулярная физика и термодинамика	Определение газовой постоянной	1
5.	Молекулярная физика и термодинамика	Определение характеристик влажности воздуха	1
6.	Молекулярная физика и термодинамика	Определение коэффициента Пуассона	1
7.	Электричество и магнетизм	Исследование напряженности и потенциала электрического поля	2
8.	Электричество и магнетизм	Закон Ома в цепях постоянного тока	2
9.	Оптика	Определение фокусного расстояния линз	2
10.	Оптика	Изучение явления интерференции (опыты Юнга).	2
11.	Оптика	Изучение явления дифракции. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2
12.	Квантовая физика	Изучение явления внешнего фотоэффекта	2
13.	Атомная и ядерная физика	Радиоактивность. Методы регистрации излучений.	2

Итого:	20

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Компьютерное моделирование			X	X		X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные вопросы для самостоятельной работы – трудоемкость 57 час.

1. Графическое представление движения.
2. Трение в природе и в технике. Методы определения коэффициента сухого трения.
3. Сила Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.
4. Движение тел в вязкой жидкости. Внутреннее трение. Формула Ньютона для вязкого трения. Формула Стокса. Движение вязкой жидкости. Методы определения коэффициента вязкого трения.
5. Вынужденные колебания. Резонанс.
6. Насыщенный пар. Влажность и ее характеристики. Методы определения влажности.
7. Смачивание и капиллярные явления.
8. Аморфные и кристаллические тела. Анизотропия. Кристаллическая структура твердых тел. Кристаллические решетки и их классификация по типу связи и виду симметрии.
9. Виды конденсаторов. соединение конденсаторов.
10. Принцип работы масс-спектрометра и его применение.
11. Активное сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока.
12. Глаз как оптическая система. Строение глаза. Кривая видности глаза. Разрешающая способность глаза.
13. Оптические приборы (лупа, микроскоп, фотоаппарат). Ход лучей в этих приборах. Увеличение микроскопа. Разрешающая способность микроскопа. Вращение плоскости поляризации. Устройство поляризационных приборов и их применение в химических и биологических исследованиях

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- а) основная литература
 1. Неделько В. И. Физика: учеб. пособие.- М.: Академия, 2012.-МОРФ.
- б) дополнительная литература
 1. Трофимова Т.И. Курс физики: Учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2007. – 558 с.
 2. Грабовский Р.И. Курс физики. - М.: Лань, 2007. – 413 с.
 3. Лаврова И.В. Курс физики. - М.: Просвещение, 1981. - 256 с.
 4. Ливенцев Н.М. Курс физики для медвузов. - М.: Высшая школа, 1974. - 607 с.
 5. Савельев И.В. Курс общей физики. 3 тома. – М.: Наука, 2003.
 6. Усманов С.М. Радиация. – М. ВЛАДОС, 2001. – 176 с.
 7. Тарасов Л.В. Физика в природе: Книга для учащихся. – М.: Просвещение. 1988. – 351 с
 8. Молекулярная физика: Лабораторный практикум / сост.Ф.Ф.Тимерханов, Р.А.Сулейманова. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2003. – 52 с.
 9. Электричество и магнетизм. Оптика. Лабораторный практикум / Сост. Ф.Ф.Тимерханов, С.Г. Гильмиярова. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2009. – 104 с.

10. Механика и молекулярная физика. Лабораторный практикум / Сост. Ф.Ф.Тимерханов, Н.Ф.Косарев, С.Г. Гильмиярова. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2010. – 100 с.
 11. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. – М.: Академия, 1989. – 720 с.
 12. Фатыхов М. А. Механика: учебное пособие.- Уфа: БГПУ, 2008.
- в) программное обеспечение
- Электронное учебное пособие «Открытая физика».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук.), а также оборудование, необходимое для выполнения лабораторных работ по разделам дисциплины.

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.

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 экзамена.

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

1. Физика как наука, ее предмет и методы исследования. Взаимосвязь физики с химией и биологией. Физические законы и физические величины. Система Си. Основные и производные величины.
2. Механическое движение и его относительность. Системы отсчета. Основная задача механики и ее решение.
3. Материальная точка. Кинематика материальной точки. Путь, перемещение, скорость и ускорение.
4. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графическое представление движения.
5. Движение по окружности. Нормальное и тангенциальное ускорение. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.
6. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Примеры его проявления в природе и в технике.
7. Сила и масса. Второй закон Ньютона и его применение для решения задач. Третий закон Ньютона.

8. Фундаментальные взаимодействия в природе. Деформации. Виды деформаций. Сила упругости. Закон Гука. Модуль Юнга. Упругие свойства биологических тканей.
9. Силы трения. Сухое и вязкое трение. Трение покоя, трение скольжения и трение качения. Трение в природе и в технике.
10. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Постоянная тяготения. Вес и сила тяжести. Невесомость и перегрузки. Понятие о гравитационном поле.
11. Сила Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.
12. Импульс. Закон сохранения импульса замкнутой системы материальных точек, примеры его проявления (реактивное движение, соударение шаров).
13. Работа, мощность, КПД. Энергия. Кинетическая энергия.
14. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике, примеры его проявления. Закон сохранения и превращения энергии в природе.
15. Гармоническое колебательное движение. Уравнение колебательного движения. Амплитуда, фаза, частота колебаний. Смещение, скорость, ускорение при гармоническом колебательном движении.
16. Энергетические соотношения при гармонических колебаниях.
17. Затухающие колебания. Величины, характеризующие затухающее колебание (коэффициент затухания, логарифмический декремент затухания). Вынужденные колебания. Резонанс.
18. Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны. Характеристики плоской бегущей волны.
19. Уравнение плоской бегущей волны. Энергия бегущей волны. Интенсивность волны.
20. Природа звука. Скорость звука. Объективные и субъективные характеристики звука. Инфра- и ультразвук.
21. Движение тел в вязкой жидкости. Внутреннее трение. Формула Ньютона для вязкого трения. Формула Стокса. Движение вязкой жидкости.
22. Термодинамический и статистический подходы к изучению вещества. Основные положения молекулярно-кинетической теории.
23. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Уравнение Больцмана
24. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы.
25. Термодинамическая система. Термодинамическое равновесие. Внутренняя энергия. Теплота и работа как формы передачи энергии.
26. Первый закон термодинамики и его приложения. Адиабатический процесс.
27. Круговые процессы (циклы). Тепловые машины, их принцип действия. КПД тепловых машин. Цикл Карно.
28. Второй закон термодинамики. Понятие об энтропии. Закон возрастания энтропии в изолированной системе.
29. Реальные газы. Их отличие от идеальных. Уравнение Ван-дер-Ваальса и его анализ. Изотермы реального газа.
30. Насыщенный пар. Влажность и ее характеристики. Методы определения влажности.
31. Свойства жидкого состояния. Строение жидкости. Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения и методы его определения.
32. Смачивание и капиллярные явления.
33. Аморфные и кристаллические тела. Анизотропия. Кристаллическая структура твердых тел. Кристаллические решетки и их классификация по типу связи и виду симметрии.
34. Фазовые переходы I и II рода. Диаграмма состояний вещества.
35. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Элементарный электрический заряд и методы его определения. Закон Кулона.
36. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Напряженность поля точечного заряда, заряженной сферы, бесконечной равномерно заряженной плоскости, конденсатора.
37. Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и потенциалом электрического поля.

38. Електроемкость. Конденсаторы. Виды конденсаторов. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Плотность энергии электрического поля.
39. Электрический ток и условия его существования. Сопротивление проводников, его зависимость от температуры. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи в интегральной и дифференциальной форме.
40. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.
41. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи. Правила Кирхгофа и их применение к расчету электрических цепей (примеры).
42. Магнитное поле электрического тока. Силовые линии магнитного поля. Индукция и напряженность магнитного поля. Сила Ампера. Магнитное взаимодействие электрических токов.
43. Закон Био-Савара-Лапласа. Магнитное поле кругового, соленоидального и прямого тока.
44. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Движение заряда в магнитном поле. Принцип работы масс-спектрометра.
45. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон Фарадея для электромагнитной индукции. Правило Ленца (примеры).
46. Взаимная индукция. Принцип работы трансформатора. Самоиндукция. Индуктивность. Токи при замыкании и размыкании цепи. Энергия магнитного поля.
47. Получение переменной ЭДС (принцип действия генератора переменного тока). Активное сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока.
48. Электрический колебательный контур. Собственные колебания в электрическом колебательном контуре. Формула Томпсона. Преобразования энергии в колебательном контуре.
49. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Способы получения электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Скорость их распространения.
50. Поток энергии электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Физические свойства электромагнитных волн различных диапазонов.
51. Законы геометрической оптики. Отражение и преломление света. Полное внутреннее отражение и его применение.
52. Тонкие линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Формула линзы. Увеличение (уменьшение линзы). Аберрации линз.
53. Оптические системы. Глаз как оптическая система. Строение глаза. Кривая видности глаза. Разрешающая способность глаза.
54. Оптические приборы (лупа, микроскоп, фотоаппарат). Ход лучей в этих приборах. Увеличение микроскопа. Разрешающая способность микроскопа.
55. Сложение световых волн. Когерентность. Интерференция. Условие максимума и минимума интерференции.
56. Методы наблюдения интерференции. Применение интерференции в науке и технике. Интерферометры. Просветление оптики.
57. Дифракция света. Дифракция Фраунгофера на двух щелях. Дифракционная решетка как спектральный прибор. Дисперсия и разрешающая способность решетки.
58. Дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа-Брэгга. Рентгеноструктурный анализ и его применение.
59. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации света. Поляризация света при отражении и преломлении.
60. Поляризаторы и анализаторы. Примеры поляризаторов. Закон Малюса.
61. Распространение света в кристаллах. Оптическая анизотропия. Двойное лучепреломление. Свойства обыкновенного и необыкновенного луча.
62. Оптически активные вещества (примеры). Вращение плоскости поляризации. Устройство поляризационных приборов и их применение в химических и биологических исследованиях.
63. Квантовые свойства света. Гипотеза Планка. Эффект Комптона, тепловое излучение нагретых тел, опыты С.И.Вавилова и другие явления, подтверждающие квантовые свойства света.
64. Внешний фотоэффект. Опыты Столетова по изучению фотоэффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Фотоэлементы и их применение.

65. Гипотеза де Бройля о корпускулярно-волновой природе микрочастиц и ее опытное подтверждение. Статистическое толкование волн де Бройля. Соотношение неопределенности. Роль процесса измерения в квантовой физике. Принцип работы электронного микроскопа.
66. Строение ядра. Нуклоны. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи атомного ядра. Пути получения ядерной энергии.
67. Естественная и искусственная радиоактивность. α -, β -, γ - распад. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
68. Реакции деления и синтеза ядер атомов. Цепные реакции. Принцип действия реакторов на атомной электростанции. Ядерная энергетика. Экологические проблемы ядерной энергетики (от добычи сырья до захоронения отходов).

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на

заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.Б.15.1 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

Рекомендуется 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 во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
 - способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 100 часов аудиторных занятий (лекций – 32 часа, лабораторных работ – 40 часов, практических занятий – 28 часов), 53 часа самостоятельной работы, зачет и 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к базовой части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информационные системы и технологии», «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Практикум решения задач на ЭВМ».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем», «Прикладные программы и системы».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические основы вычислительных процессов; основы построения и функционирования вычислительных машин;
- архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы;
- классификацию и архитектуру вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структуру и организацию функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных);
- структуру и характеристики систем телекоммуникаций: коммутацию и маршрутизацию телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронную почту;
- эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения;
- перспективы развития вычислительных средств; технические средства человеко-машинного интерфейса.

Уметь:

- применять полученные теоретические знания в своей практической деятельности, в частности конфигурировать вычислительную систему с учетом конкретной прикладной задачи, подключать дополнительное и периферийное оборудование;
- диагностировать и устранять сбои в работе вычислительной системы;
- организовать подключение вычислительной системы в локальную вычислительную сеть и глобальную сеть Интернет через модем или другое коммуникационное устройство диагностировать и устранять сбои в работе вычислительной сети;

- работать с электронной почтой, веб-браузером.

Владеть:

- навыками работы в современной программно-технической среде;
- навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций;
- навыками проектирования вычислительных сетей.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		4	5
Аудиторные занятия:	100	66	34
Лекции (ЛК)	32	24	8
Практические занятия (ПЗ)	28	18	10
Лабораторные работы	40	24	16
Самостоятельная работа:	53	42	11
– Оформление отчетов по лабораторным работам, самостоятельное изучение тем.			
Промежуточная аттестация:	зачет экзамен, 27 ч.	+	27
ИТОГО:	180	108	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Общие сведения о вычислительных системах, сетях и телекоммуникациях. Понятие системы, сети и телекоммуникации. Классификация вычислительных систем. Понятие телекоммуникационных вычислительных сетей.
2.	Физические основы вычислительных процессов	Понятие процесса. Прикладной процесс. Управление взаимодействием прикладных процессов. Понятие о системах телеобработки данных. Организация передачи данных. Защита от ошибок. Абонентские пункты систем телеобработки. Понятие модема.
3.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин. Персональные ЭВМ. Информационно-логические основы вычислительных машин. Системы счисления. Представление информации в ЭВМ. Арифметические и логические основы ЭВМ.
4.	Функциональная и структурная организация ЭВМ	Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Центральный процессор. Основная память. Периферийные устройства. Внешние ЗУ. Устройства ввода-вывода. Внешние устройства. Программное обеспечение. Внешние устройства. Программное обеспечение ЭВМ.
5.	Особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	Развитие и перспективы ЭВМ. Тактико-технические данные ЭВМ. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. Типовые вычислительные структуры и их программное обеспечение.

6.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	Техническое и информационное обеспечение ВС. Программное обеспечение ВС. Архитектура ВС. Кластеризация и организация функционирования ВС.
7.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	Принцип построения телекоммуникационных вычислительных сетей и их характеристика. Управление взаимодействием прикладных процессов. Протоколы передачи данных нижнего уровня. Цифровые сети связи. Электронная почта.
8.	Телекоммуникационные системы	Основные сведения о телекоммуникационных сетях. Коммутация в сетях и маршрутизация пакетов в сетях. Различные сети и технологии ТКС. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Корпоративные вычислительные сети (КВС). Сети интранет. Глобальная вычислительная сеть (ГВС).
9.	IP-телефония в компьютерных сетях	Общие вопросы технологии IP-телефонии. Использование протоколов Интернета в IP-телефонии. Передача речи по IP-сети. Протокол H.323. Протокол инициирования сеансов связи (SIP). Протокол управления шлюзами MGCP. Качество обслуживания в сетях IP-телефонии. Информационная безопасность в IP-сетях телефонии. Мобильность IP-телефонии. Системы биллинга и менеджмента пользователей IP-телефонии. Внедрение IP-телефонии на базе продуктовой линейки D-Link.
10.	Межсетевое экранирование	Классификация firewall'ов и определение политики firewall'a. Различные типы окружений firewall'a. Пример пакетных фильтров в ОС FreeBSD 6.0. Intrusion Detection Systems (IDS). Развертывание IDS. Принципы безопасного развертывания сервисов DNS. Транзакции DNS. Безопасность DNS Query/Response. Обеспечение безопасности web-серверов. Безопасность web-содержимого. Технологии аутентификации и шифрования. Реализация безопасной сетевой инфраструктуры для web-сервера.
11.	Технологии облачных вычислений	Общие сведения об облачных вычислениях. Характеристика основных типов «облачных» услуг. Рекомендации по выбору и использованию облачных услуг.
12.	Эффективность функционирования вычислительных сетей и перспективы их развития	Понятие эффективности функционирования телекоммуникационных вычислительных сетей и методология ее оценки. Показатели эффективности функционирования ТВС и пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человекомашинного интерфейса.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	4	2	4	4	14
2.	Физические основы	4	2	4	4	14

	вычислительных процессов					
3.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	4	2	4	4	14
4.	Функциональная и структурная организация ЭВМ	4	2	4	4	14
5.	Особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	2	2	4	4	12
6.	Классификация и архитектура вычислительных сетей	2	2	4	4	12
7.	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	2	2	4	4	12
8.	Телекоммуникационные системы	2	2	4	4	12
9.	IP-телефония в компьютерных сетях	2	2	2	4	10
10.	Межсетевое экранирование	2	2	2	4	10
11.	Технологии облачных вычислений	2	4	2	4	12
12.	Эффективность функционирования вычислительных сетей и перспективы их развития	2	4	2	9	17
ИТОГО		32	28	40	53	153*

*еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Системы счисления.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Логические схемы.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Функциональная и структурная организация ЭВМ.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Классификация и архитектура вычислительных сетей.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Структура и характеристики систем телекоммуникаций.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Телекоммуникационные системы.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: IP-телефония в компьютерных сетях.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: Межсетевое экранирование.

Занятие 10 (2 часа).

Тема: Поиск информации в компьютерных сетях.

Занятие 11 (4 часа).

Тема: Обеспечение безопасности информации в локальных сетях.

Занятие 12 (4 часа).

Тема: Технологии облачных вычислений.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Подключение оборудования к системному блоку.	4
2.	2	Изучение содержимого системного блока.	4
3.	3	Изучение компонентов материнской платы.	4
4.	4	Исследование порядка запуска компьютера.	4
5.	5	Основные установки компьютера утилитой BIOS Setup.	4
6.	6	Установка ОС Windows.	4
7.	7	Установка и удаление дополнительного оборудования в ОС Windows.	4
8.	8	Консольные утилиты настройки сетевых компонентов в MS Windows.	4
9.	9	Анализ трафика в сетях Ethernet.	2
10.	10	Работа с адресами IP сетей.	2
11.	11	Маршрутизация в IP сетях.	2
12.	12	NetCracker. Освоение графического интерфейса.	2
Итого:			40

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем		X	X	X		X	X		X	X	X	
2.	Прикладные программы и системы	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя оформление отчетов по лабораторным работам, самостоятельное изучение предложенных тем (26 часов) и подготовку к тестированию и экзамену (27 часов).

Темы для дополнительного самостоятельного освоения:

1. Аппаратные и программные средства реализации алгоритмов.
2. Понятие об архитектуре и структуре вычислительных машин.
3. Характеристики вычислительных машин.
4. Общая классификация вычислительных машин.
5. Основные пути повышения производительности ВМ.
6. Характеристики и классификация запоминающих устройств.
7. Организация адресной памяти.
8. Безадресная стековая память.
9. Ассоциативная память.

10. Системы памяти с расслоением.
11. Виртуальная память.
12. Варианты организации КЭШ-памяти.
13. Назначение и классификация процессоров.
14. Логическая организация процессора общего назначения.
15. Операционные устройства процессоров.
16. Простые операционные устройства.
17. Блочные операционные устройства.
18. Специализированные параллельно-конвейерные операционные устройства.
19. Архитектура системы команд. RISC и CISC процессоры.
20. Устройства управления процессоров.
21. Назначение и классификация устройств управления.
22. Пример архитектуры простого RISC – процессора.
23. Конвейеры команд.
24. Системы и каналы передачи данных.
25. Компьютерные системы оперативной связи.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература:

1. Иванов, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Текст]: учеб. пособие / Н.Ю. Иванов. – М.: Прометей, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub>
2. Пятибратов, Л.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы [Текст]: учеб.-метод. комплекс / Л.П. Пятибратов. – М.: Евразийский открытый ин-т, 2009. – Режим доступа: <http://www.biblioclub>
3. Чекмарев, Ю.В. Вычислительные системы, сети и коммуникации [Текст]: учеб. пособие / Ю.В. Чекмарев. – М.: ДМК ПРЕСС, 2009. – Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) Дополнительная литература:

1. Битнер, В.И. Принципы и протоколы взаимодействия телекоммуникационных сетей [Текст]: учеб. пособие / В.И. Битнер. – М.: Горячая линия–Телеком, 2008. – 272с.
2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учеб. / Л.П.Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; Под ред. Л.П. Пятибратова. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 400 с.
3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Сайтов Р.И., Бирдигулова З.Ф. – Уфа: БИРО, 2004. – 95с.
4. Мелехин, В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учеб. – М.: Академия, 2007.
5. Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации [Текст]: учеб. пособие. – М.: Академия, 2007.
6. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера [Текст] / Э. Таненбаум. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 844 с.

в) Программное обеспечение:

Microsoft Office, 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 лекционных и практических занятий необходимо наличие компьютерного класса (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» реализуется в процессе чтения лекций, проведения практических и 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.

Предусматриваются следующие виды контроля знаний: текущий опрос студентов перед началом практических и лабораторных занятий; контрольные работы; индивидуальные задания с отчетностью на практических занятиях; домашние задания с проверкой их выполнения.

Для успешного достижения планируемых результатов обучения и формирования компетенций используются активные (лекции с использованием компьютерных презентаций, творческие задания для практических и лабораторных занятий) и интерактивные (групповая работа, работа в малых группах) методы.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки и экзамена.

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

1. Общие сведения о вычислительных системах, сетях и телекоммуникациях.
2. Понятие системы, сети и телекоммуникации.
3. Классификация вычислительных систем. Понятие телекоммуникационных вычислительных сетей.
4. Понятие процесса. Прикладной процесс. Управление взаимодействием прикладных процессов.
5. Понятие о системах телеобработки данных. Организация передачи данных. Защита от ошибок.
6. Абонентские пункты систем телеобработки. Понятие модема.
7. Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин. Персональные ЭВМ.
8. Информационно-логические основы вычислительных машин.
9. Системы счисления.
10. Представление информации в ЭВМ.
11. Арифметические и логические основы ЭВМ.
12. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ.
13. Центральный процессор. Основная память.
14. Периферийные устройства. Внешние ЗУ. Устройства ввода-вывода. Внешние устройства.
15. Программное обеспечение ЭВМ.
16. Развитие и перспективы ЭВМ. Тактико-технические данные ЭВМ.

17. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.
18. Типовые вычислительные структуры и их программное обеспечение.
19. Техническое и информационное обеспечение ВС.
20. Программное обеспечение ВС.
21. Архитектура ВС.
22. Кластеризация и организация функционирования ВС.
23. Принцип построения телекоммуникационных вычислительных сетей и их характеристика.
24. Управление взаимодействием прикладных процессов.
25. Протоколы передачи данных нижнего уровня.
26. Цифровые сети связи. Электронная почта.
27. Основные сведения о телекоммуникационных сетях.
28. Коммутация в сетях и маршрутизация пакетов в сетях.
29. Различные сети и технологии ТКС.
30. Локальные вычислительные сети (ЛВС).
31. Корпоративные вычислительные сети (КВС).
32. Интранет.
33. Глобальная вычислительная сеть (ГВС).
34. Поиск в ресурсах WWW.
35. Поисковые машины.
36. Построение индекса поисковой машиной.
37. Язык запросов пользователя.
38. Международные поисковые системы.
39. Отечественные поисковые системы.
40. Индексированные каталоги и тематические списки ссылок.
41. Индексированные каталоги.
42. Тематические списки ссылок.
43. Онлайн-энциклопедии и справочники.
44. Подбор доменного имени.
45. Метапоисковые системы.
46. Практические рекомендации по поиску.
47. Конфигурирование браузера для организации поиска.
48. Применение поисковых машин для организации поиска.
49. Применение для поиска индексированных каталогов и тематических списков ссылок.
50. Применение поиска по доменному имени.
51. Применение онлайн-энциклопедий и справочников.
52. Понятие эффективности функционирования телекоммуникационных вычислительных сетей и методология ее оценки.
53. Показатели эффективности функционирования ТКС и пути ее повышения.
54. Перспективы развития вычислительных средств.
55. Технические средства человеко-машинного интерфейса.
56. Основные понятия информационной безопасности.
57. Способы подключения локальных сетей к Интернету.
58. Подключение через сетевой концентратор.
59. Использование средств общего доступа ICS.
60. Подключение через частный шлюз.
61. Выбор и настройки ОС, обеспечивающие требуемый уровень сетевой безопасности.
62. Обновления ОС Windows.
63. Запрещение опасных и бесполезных служб и режимов ОС.

64. Преобразование файловой системы в NTFS. Ограничение доступа. Выбор типа учетной записи для работы с Интернетом.
65. Специальное ПО защиты от malware.
66. Антивирусное ПО. Программные межсетевые экраны.
67. Программные мониторы активности.
68. Антишпионское ПО.
69. Программное обеспечение комплексной защиты информации.
70. Настройки операционной системы, обеспечивающие требуемый уровень межсетевой безопасности.
71. Отключение автоматического обновления Windows.
72. Отключение автоматического восстановления Windows.
73. Запрещение удаленного доступа к компьютеру.
74. Запрещение использования службы DCOM.
75. Остановка прочих опасных или бесполезных служб Windows XP.
76. Выключение режима простого доступа к файлам.
77. Преобразование файловой системы в NTFS и ограничение доступа к системному диску.
78. Запрещение общего доступа к дискам и папкам.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2016 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., ст. преподаватель кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы Зиангирова Л.Ф.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15.2 Операционные системы

Рекомендуется 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 во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 72 часа аудиторных занятий (лекций – 26 часов, практических – 18 часов, лабораторных – 28 часов), 81 часов самостоятельной работы и 27 часов на экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информатика и программирование».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационная безопасность».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		4	5
<i>Аудиторные занятия:</i>	72	72	
Лекции (ЛК)	26	26	
Практические занятия (ПЗ)	18	18	
Лабораторные работы	28	28	
<i>Самостоятельная работа:</i>	71	71	
Оформление отчетов по лабораторным работам, самостоятельное изучение тем			
<i>Промежуточная аттестация</i> экзамен	27	27	

ИТОГО:	180	180	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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-сегментное) 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 кэширование. 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	Понятие информационной безопасности. Понятия угроза, атака, целостность, конфиденциальность, доступность, классы

	операционных систем	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение	2				2
2.	Назначение и основные понятия операционных систем	2			8	10
3.	Структура и принципы построения ОС	2	4		4	10
4.	Управление процессами и задачами	2	2		8	12
5.	Управление памятью	2	2		7	11
6.	Управление вводом-выводом	2			6	8
7.	Управление файлами	2		2	8	12
8.	Общие понятия распределенных систем	2			4	6
9.	Сетевые операционные системы	2	2	2	6	12
10.	Проблемы безопасности операционных систем	2	2	2	8	14
11.	Выбор операционной системы	2			2	2
12.	Операционные системы Windows	2	2	12	10	26
13.	Операционные системы типа Unix	2	4	10	10	26
Итого		26	18	28	81	153*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену.

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
2	Раздел 7. Управление файлами	Логическая и физическая организация файловой системы. Система FAT. Нахождение FAT на диске. Программа дисковый редактор.	2
	Раздел 9 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.	2
3	Раздел 10. Проблемы безопасности операционных систем	Криптография. Перестановочные шифры (МОРЕ). Криптографический алгоритм RSA. Нахождение открытого и закрытого ключей.	2
4	Раздел 12. Операционные системы Windows	Инструментальные средства подготовки винчестера для установки Windows. Установка Windows. Драйверы. Работа с реестром. Принципы удаления приложений.	12
5	Раздел 13. Операционные системы типа Unix	Инструментальные средства подготовки винчестера для установки Linux. Установка Linux. Работа в среде Linux.	10
ИТОГО часов по лабораторным работам			28

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	X						X			X	X	X	
2.	Информационная безопасность										X		X	X

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 Ubuntu»
5. Реферат «Операционная система Mandriva»
6. Диагностика домашнего ПК студента
7. Реферат «Сетевые операционные системы»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера(+CD). – СПб.:Питер,2009-2012
2. Соломенчук В. Г.Mandriva Linux вашего компьютера: СПб.:БХВ-Петербург

2011

б) дополнительная литература:

1. Саитов Р. И. Операционные системы, сети и оболочки: учебное пособие.- Уфа.: БИРО, 2004
2. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы: учебник.-СПб.:Питер, 2007.- МОРФ
3. Гордеев А. В. Операционные системы:учебник.-СПб.:Питер, 2007-2008.- МОРФ

в) программное обеспечение:

1. Операционная система Windows
- 2.Операционная система Linux
- 3.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](http://WWW.MICROSOFT.COM/MSDOWNLOAD/DEFAULT.ASP) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)
- 3.САЙТ №3 [HTTP://WWW.MICROSOFT.COM/RUS](http://WWW.MICROSOFT.COM/RUS)(НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)
4. САЙТ №4 [HTTP://WWW.DOWNLOAD.COM](http://WWW.DOWNLOAD.COM) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)
5. САЙТ №5 [HTTP://WWW.SHAREWARE.COM](http://WWW.SHAREWARE.COM) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)
6. САЙТ №4 [HTTP://WWW.FREEWARE.COM](http://WWW.FREEWARE.COM) (УСЛОВНО-БЕСПЛАТНЫЕ ПРОГРАММЫ)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Практические и лабораторные занятия проводятся в оборудованных компьютерных классах. На рабочих местах студентов должно быть установлено необходимое программное обеспечение. Студентам должен быть обеспечен доступ к глобальной сети Интернет.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

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

- 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.Методы распределения памяти с использованием дискового пространства.
- 22.Страничное распределение памяти.
- 23.Сегментное 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в

электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15.3 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Рекомендуется 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 осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
 - способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа), из них 106 часов аудиторных занятий (лекций – 38 часов, лабораторных работ – 48 часов, практических работ - 36 часов), 83 часа самостоятельной работы, зачет и 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к базовой части.

От студента требуется владение содержанием курсов «Информатика и программирование», «Языки программирования»

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и подходы, приемы обеспечения технологичности программных продуктов, требования к программному обеспечению и исходным данным для его проектирования, спецификации программного обеспечения при структурном и объектно-ориентированном подходах, способы тестирования программных продуктов, отладки программного обеспечения, правила составления программной документации.

Уметь: разрабатывать сложные программные системы, оценивать качество программного продукта, программировать «с защитой от ошибок», определять требования программному продукту, проектировать программный продукт по структурной и объектно-ориентированной технологии, определять специфику программного обеспечения, разрабатывать пользовательский интерфейс, тестировать и отлаживать программный продукт.

Владеть: приёмами и технологиями разработки программного обеспечения, методами отладки и тестирования, анализа входных и выходных данных, составления программной документации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
<i>Аудиторные занятия:</i>	106	36	70
Лекции (ЛК)	38	14	24
Практические занятия (ПЗ)	32	10	22
Лаб. работы (ЛБ)	36	12	24
<i>Самостоятельная работа:</i> – Курсовая работа	83	72	11
<i>Промежуточная аттестация:</i>	27	Зачет	Экзамен, 27
<i>ИТОГО:</i>	216	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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. Блочный-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. Стили 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.
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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Технология программирования	4	2	4	6	16
2.	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов	4	2	4	6	16
3.	Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования	4	2	6	6	18
4.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе	4	4	6	8	22
5.	Проектирование программного	2	4	4	8	18

	обеспечения при структурном подходе					
6.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе	2	4	2	8	16
7.	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе	4	4	2	8	18
8.	Разработка пользовательских интерфейсов	2	4	2	6	16
9.	Тестирование программных продуктов	4	2	2	8	12
10.	Отладка программного обеспечения	4	2	2	8	16
11.	Составление программной документации	4	2	2	9	117
Итого		38	32	36	67	189*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Технология программирования	Технология программирования. Основные понятия и подходы	4
2.	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов	Приемы обеспечения технологичности программных продуктов	4
3.	Определение требований и исходных данных для проектирования программ	Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования	6
4.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе	6
5.	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе	4
6.	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе	Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе	2
7.	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе	2
8.	Разработка пользовательских интерфейсов	Разработка пользовательских интерфейсов	2
9.	Тестирование программных продуктов	Тестирование программных продуктов	2
10.	Отладка программного	Отладка программного обеспечения	2

	обеспечения		
11.	Составление программной документации	Составление программной документации	2
Итого:			36

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные задания для курсовой работы

1. Вычислить длину окружности, площадь круга и объём шара одного и того же радиуса.
2. Подсчитать число и сумму положительных, число и произведение отрицательных элементов заданного массива $A(N)$.
3. Дана матрица $A(N,M)$. Найти её наибольший элемент и номера строки и столбца, на пересечении которых он находится.
4. Вычислить сумму $Z = 1 + 2 + 3 + \dots$. Вычисления прекратить, когда значение Z превысит заданное значение A .
5. Из заданной матрицы $A(N,N)$ удалить строку, в которой находится первый отрицательный элемент. Элементы матриц просматривать слева направо и сверху вниз.
6. Среди строк матрицы, содержащих только нечётные числа, найти строку с максимальной суммой модулей элементов.
7. Подсчитать, сколько раз в заданном слове встречается буквосочетание "аб".
8. Построить график функции $y = \sin(x) + \cos(x)$
9. Упорядочить двумерный массив по возрастанию
10. Вычислить факториал числа с помощью рекурсии
11. Сохранить массив чисел в файл и осуществить ввод массива из файла

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов: СПб.: Питре, 2011
2. Маршалл Донис, Бруно Джон Надежный код.-СПб.:БХВ-Петербург, 2012
3. Батоврин В. Толковый словарь по системной и программной инженерии.- М.:ДМК-ПРЕСС,2012-.280 с.
4. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 2004
5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник.- М. : Финансы и статистика, 2005,-МОРФ
6. Ипатова Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник.-М.: Флинта, 2008.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная литература:

1. Ганеев Р. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API.– СПб: Питер, 2005.
2. Финогенов К. Win32: Основы программирования. – М.: Диалог, 2006.

3. Щупак Ю. Win32 API: Эффективная разработка приложений. – СПб.: Питер, 2007.

в) программное обеспечение:

– Операционные системы Windows, Linux; офисные пакеты Ms Office, Open Office под Windows и Linux; трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express.

г) базы данных, информационно-справочные материалы 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)

7. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие Компьютера, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет; мультимедиа-проектор, сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Проектно-ориентированное управление

Лекционные занятия направлены на формирование понятийного аппарата в области современных подходов к управлению сложными системами

Уровни управления сложными системами.

Лекционные занятия направлены на выделение основных задач управления на разных уровнях управления, и основных классов связанных с ними информационных задач

Практические занятия включают ознакомление с лекционным материалом; приобретаются навыки обработки и интерпретации статистического материала, накопленного в процессе эксперимента.

Примеры задаваемых вопросов (заданий):

1. История развития статистических методов качества.
2. Основные положения.
3. Генеральная совокупность, выборка. Способы отбора.
4. Статистическое распределение выборки.
5. Полигон частот.
6. Гистограмма.
7. Кривая накопленных частот.
8. Проверка нулевой гипотезы.

Место информационных систем в управлении сложными объектами

Лекционные занятия направлены на установление места системы информационной поддержки в составе системы «объект управления -управляющая система-система информационной поддержки управления».

Понятие проекта. Лекционные занятия направлены на выявление отличительных признаков проектной деятельности, особенностям проектного управления.

Общая характеристика программных проектов Лекционные занятия направлены на выявление особенностей программных проектов, оценке сложившейся мировой практики в области управления программными проектами.

Система взглядов на информационную систему. Лекционные занятия направлены на представление информационной системы как совокупности моделей, описывающих объект управления и процессы управления. Анализируется типовая схема эволюции автоматизированных информационных систем.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена.

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

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 ; Stagewise 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 испытанием бм 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

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы)	Пятибалльная шкала	БРС, % освоения

		формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	(академическая) оценка	(рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Информационные системы и технологии» является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем.

Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных систем.

Изучение дисциплины «Информационные системы и технологии» направлено на развитие и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- 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);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа), из них 118 часов аудиторных занятий (лекций – 32 часа, лабораторных работ – 66 часов, практических работ - 20 часов), 107 часов самостоятельной работы, зачет и 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и технологии» опирается на компетенции, сформированные в результате изучения предмета Информатика в школе. Параллельно студентами изучаются дисциплины «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Мультимедиа технологии», Практикум «Прикладное программное обеспечение», «Практикум по ремонту и обслуживанию ЭВМ», «Избранные вопросы программирования», «Операционные системы», «Базы данных».

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Компьютерное моделирование», «Технологии Internet (web-мастерство)», «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Информационная безопасность», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги», «Управление информационными ресурсами», «Компьютерная графика».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- определение информации, информационных ресурсов, информационных систем и технологий;
- основные процессы преобразования информации;
- структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, классификации информационных систем;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем,

базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

- структуру и основные принципы организации гипертекстовых документов;
- состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютерных коммуникаций, локальных и глобальных сетей;
- сетевые службы, их назначение и принципы использования;
- принципы функционирования электронной почты, системный почтовый ящик и почтовый ящик пользователя, инструментарий для работы с сообщениями, кодировка информации и особенности пересылки файлов, конфиденциальность информации при использовании электронной почты;
- принципы построения, состав, назначение информационных систем, особенности их функционирования;
- основные тенденции развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения;
- функциональную и системную архитектуру документальных и фактографических ИС, программные средства реализации ИС;
- 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;
- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;
- формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам;
- осуществлять процедуры регистрации и разрегистрации рабочей станции в локальной сети, использовать локально-сетевые аппаратные и информационные ресурсы, проводить простейшие мероприятия по защите данных;
- использовать электронную почту, WWW- и FTP-серверы;
- использовать стандартные прикладные программы для создания простых гипертекстовых документов;
- производить поиск необходимой информации в сети Internet.

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры			
		2	3		
<i>Аудиторные занятия:</i>	118	56	62		
Лекции (ЛК)	32	16	16		
Практические занятия (ПЗ)	20	10	10		
Лабораторные работы (ЛБ)	66	30	36		
<i>Самостоятельная работа:</i>	107	88	19		
Оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям	52	68	9		

Подготовка к тестированию, зачету, экзамену	57	20	10		
Промежуточная аттестация	27		27		
зачет		+			
экзамен			27		
ИТОГО:	252	144	108		

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Введение в теорию информационных систем	4	2	2	14	22
2.	Информационные системы	4	4	16	14	38

3.	Информационные технологии пользователя	4	2	10	14	30
4.	Документальные системы	8	4	10	25	47
5.	Фактографические системы	6	6	14	20	46
6.	Предметно-ориентированные ИС и ИТ	6	2	14	20	42
ИТОГО		32	20	66	107	225*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость в часах
1.	1	Введение в теорию информационных систем и технологий 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.	2
2.	2	Информационные системы 1. Профили, регламентирующие архитектуру и структуру ИС и ее компонентов. 2. Профили, регламентирующие процессы проектирования, разработки, применения, сопровождения и развития ИС и их компонентов. 3. Языковые средства информационных систем. Основные функции языка, классификации языков. 4. Лингвистическое обеспечение взаимодействия пользователя с информационной системой. 5. Методы исследования информационных систем. 6. Методологии IDEF0, DFD. Основные концепции построения информационных систем управления.	4
3.	3	Информационные технологии пользователя 1. Классификация современных систем управления электронными документами. 2. Основные принципы построения систем электронного документооборота.	2
4.	4	Документальные системы	4

		1. Принципы организации документальных систем. 2. Особенности реализации документальных информационных систем. 3. Автоматизация индексирования документов. 4. Методы количественной оценки релевантности документов.	
5.	5	Фактографические системы 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.	6
6.	6	Предметно-ориентированные ИС и ИТ 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.	2

Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1.	1	Информация, информационные ресурсы: сбор, обработка информации для создания информационного ресурса; выбор и обоснование тематики, разработка собственного информационного ресурса.	2
2.	2	Изучение функциональной архитектуры ИС. Установка ИС, основные объекты системы.	2
3.	2	Основы работы в BPWin.	2
4.	2	Декомпозиция контекстной диаграммы.	2
5.	2	Построение функциональной модели. Описание модели.	2
6.	2	Построение диаграммы дерева узлов и FEO.	2
7.	2	Построение диаграммы потоков данных.	2
8.	2	Создание диаграммы IDEF3.	2
9.	2	Стоимостный анализ.	2
10.	3	Применение гипертекстовых технологий в офисных приложениях на примере MS Office.	2
11.	3	Создание видеофильма.	2
12.	3	Технологии защиты информации с помощью	2

		антивирусных программ и фаерволов.	
13.	3	Криптография и стеганография.	2
14.	3	Основные объекты управления графического интерфейса (Delphi).	2
15.	4	Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант плюс».	2
16.	4	Поиск информации в Интернете.	2
17.	4	Анализ документов в Интернете.	2
18.	4	Организация поиска документов в правовой системе «Референт».	2
19.	4	Справочно-правовая система «Гарант».	2
20.	5	Создание таблиц базы данных в СУБД MS Access.	2
21.	5	Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access.	2
22.	5	Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.	2
23.	5	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.	2
24.	5	Создание отчетов в СУБД MS Access.	2
25.	5	Создание подчиненных форм в СУБД MS Access.	2
26.	5	Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access.	2
27.	6	Финансовый анализ деятельности предприятия. Работа в Audit Expert Professional.	4
28.	6	1С: Бухгалтерия. Запуск и настройка программы. Ввод операций и документов.	2
29.	6	Ведение текущего счета. Учет основных средств и нематериальных активов.	2
30.	6	Учет материалов. Счет-фактура. Журналы покупок и продаж.	2
31.	6	Учет торговых операций и оказания услуг. Взаимозачет. Расчет итогов. Отчеты.	2
32.	6	Налоговый учет. Регистры налогового учета. Работа в режиме конфигуратора.	2

6.5. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Компьютерное моделирование			+			
2.	Технологии Internet (web-мастерство)			+			
3.	Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем	+	+	+	+	+	+
4.	Проектирование информационных систем	+	+	+	+	+	+
5.	Проектный практикум	+	+	+	+	+	+
6.	Информационная безопасность		+	+	+		
7.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	+	+			+	
8.	Современные программно-технические	+	+		+		

	средства, информационные продукты и услуги						
9.	Управление информационными ресурсами	+	+		+		
10.	Компьютерная графика	+	+				+

6.6. Требования к самостоятельной работе студентов

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям – трудоемкость 50 часов.
2. Подготовка к тестированию, зачету, экзамену – трудоемкость 57 часов.

Раздел 1. Введение в теорию информационных систем и технологий

Сделать обзор инструментов создания информационных ресурсов (HTML, PHP, Macromedia Dreamweaver и др.) и обоснование выбора инструмента для создания собственного ИР.

Раздел 2. Информационные системы

1. Ознакомиться с темой «Государственные и международные стандарты в области разработки программного обеспечения» в учебном пособии «Информационные системы».
2. Ознакомиться с ЕСПД ГОСТ 19.
3. Оформить 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.

Раздел 4. Документальные системы

Самостоятельно выполнить лабораторные работы:

1. Организация поиска нормативных документов в справочно-поисковой системе «Консультант+»;
2. Работа с геоинформационной системой Дубль ГИС 3.0 (карта г. Уфа).

Раздел 5. Фактографические системы

Обследовать какую-либо предметную область. Разработать ER-модель.

Раздел 6. Предметно-ориентированные ИС и ИТ

Подготовить доклады (реферат + презентация) по конкретным предметно-ориентированным ИС специального назначения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учеб. – М.: Дашков и К, 2012.
2. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учеб. пособие. – М.: Омега-Л, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub>

3. Киреева Г.И., Курушин В.Д., Мосягин А.Б., Нечаев Д.Ю., Чекмарев Ю.В. Основы информационных технологий: учеб. пособие. – М.: ДМК-Пресс, 2010 г. – 272 с. – Электронное издание. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

4. Старцева О.Г. Информационные системы: учеб. пособие. Ч.1 / О.Г.Старцева; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО БГПУ. – Уфа: БГПУ, 2010. – 124 с.

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. / Под ред. В.В.Трофимова; СПб ГУЭФ – 3-е изд.; перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.

2. Информационные технологии: учеб. / СПб ГУЭФ; под ред. В.В.Трофимова. – М.: Юрайт: Высшее образование, 2009. – 624с.

3. Могилев А., Листрова Л. Информация и информационные процессы. Социальная информатика. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. – 240 с. – Электронное издание. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

4. Олейник П. Корпоративные информационные системы: учеб. для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2011 г. – 176 с. – Электронное издание. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

5. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. – М.: Академия, 2010.

6. Советов Б.Я. Информационные технологии: учеб. для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Высш. Шк., 2008. – 263 с.

в) программное обеспечение

1. Microsoft Office.

2. Справочно-поисковая система «Консультант +».

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

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. www.olap.ru/ обзор аналитических систем
2. www.levashov.info методы ведения информационных войн
3. www.consultant.ru юридическая база данных
4. www.lc.ru информационная система предприятия
5. www.inec.ru прикладная информационная система предприятия
6. www.parus.ru прикладная информационная система предприятия
7. www.galaktika.ru прикладная информационная система предприятия
8. www.yandex.ru поисковая система
9. www.cfin.ru обзор информационных систем
10. www.intralex.ru юридическая база данных
11. www.citforum.ru информационная система предприятия

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория или ноутбук и проектор, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Информационные системы и технологии» является продолжением профессионального образования по информатике для студентов направления «Прикладная информатика». Она раскрывает представление о применении информационных технологий в различных предметных областях.

На лекционных занятиях предусматривается использование презентаций; на практических и лабораторных – раздаточных материалов, электронных методических пособий.

Успешному освоению материала курса должна способствовать практическая работа студентов с имеющимися в университете техническими средствами: ПЭВМ, локальными сетями и телекоммуникационными системами, а также решение студентами как учебных, так и реальных задач по поиску информации в различных информационных системах.

Для успешного достижения планируемых результатов обучения и формирования компетенций используются активные (лекции с использованием компьютерных презентаций, творческие задания для практических и лабораторных занятий) и интерактивные (групповая работа, работа в малых группах) методы.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Для допуска к зачету и экзамену студентам необходимо получить зачет по каждому разделу дисциплины. При определении критерия выставления оценок учитываются объем, глубина знаний, аргументированность и доказательность, умение давать формулировки и определения понятий и терминов, делать логические выводы.

Предусматриваются следующие виды контроля знаний:

- текущий опрос студентов на практических занятиях;
- индивидуальные задания с отчетностью на практических занятиях и лабораторных работах;
- зачет;
- экзамен.

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

1. Содержание информатики как научного направления. Характеристика уровней информатики.
2. Понятие об информации и информационных ресурсах. Информационные ресурсы общества.
3. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
4. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.
5. Информационные сети и их типология.
6. Определение информационной системы, задачи, функции, цели внедрения.
7. Этапы развития информационных систем.
8. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
9. Классификация информационных систем.
10. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.
11. Информационные системы оперативного (операционного) уровня.
12. Информационные системы специалистов. Информационные системы для менеджеров среднего звена.
13. Области применения и примеры реализации информационных систем.
14. Методология разработки ИС: основные задачи, классификации.
15. Методология разработки ИС в отечественной литературе.
16. Методология разработки ИС в зарубежной литературе.
17. Технология разработки ИС.
18. Профили открытых информационных систем.
19. Государственные и международные стандарты в области разработки программного обеспечения.

20. Язык универсального моделирования: история развития, предшественники, структура.
21. Язык универсального моделирования. Диаграммы прецедентов использования.
22. Язык универсального моделирования. Диаграммы классов.
23. Язык универсального моделирования. Диаграммы состояний.
24. Язык универсального моделирования. Диаграммы активности.
25. Язык универсального моделирования. Диаграммы следования.
26. Язык универсального моделирования. Диаграммы сотрудничества.
27. Язык универсального моделирования. Диаграммы компонентов.
28. Язык универсального моделирования. Диаграммы размещения.
29. Информационно-поисковые системы.
30. Документальные системы: информационная потребность, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем.
31. Документальные системы: информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных.
32. Фактографические и документальные системы: программные средства реализации ИС.
33. Фактографические системы: предметная область (ПО), концептуальные средства описания.
34. Модели данных.
35. Трехуровневая модель ANSI-SPARC.
36. Модель сущность-связь.
37. Виды фактографических ИС: банки (хранилища) данных.
38. Виды фактографических ИС: корпоративные ИС.
39. Группы методов управления.
40. Предметно-ориентированные ИС специального назначения.
41. Документальные ИПС на базе сети Интернет.
42. Экономические ИС (бухгалтерские, банковские, маркетинго-мониторинговые системы фондового рынка и т.п.).
43. Справочные предметные системы.
44. Интегрированные информационные системы.
45. Понятие информационной технологии. Свойства информационных технологий.
46. Эволюция информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
47. Понятие платформы.
48. Классификация информационных технологий.
49. Предметная технология. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.
50. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
51. Объектно-ориентированные информационные технологии.
52. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
53. Критерии оценки информационных технологий.
54. Информационные технологии конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды.
55. Информационные технологии конечного пользователя: технология обработки данных.
56. Информационные технологии конечного пользователя: технологический процесс обработки и защиты данных.
57. Информационные технологии конечного пользователя: графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
58. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место.

59. Электронный офис.
60. Технологии открытых систем.
61. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
62. Авторские информационные технологии.
63. Гипертекстовые информационные технологии.
64. Мультимедийные информационные технологии.
65. Интеграция информационных технологий: распределенные системы обработки данных.
66. Технологии «клиент-сервер».
67. Системы электронного документооборота.
68. Геоинформационные системы.
69. Глобальные системы.
70. Видеоконференции и системы групповой работы.
71. Понятие об информации и информационных ресурсах. Система и сети информационного обмена.
72. Общая характеристика информационных технологий и систем.
73. Классификация информационных систем и технологий. Платформа в ИТ.
74. Задачи и функции информационной системы. Архитектура информационных систем.
75. Жизненный цикл информационной системы.
76. Методология и технология разработки информационных систем.
77. Технологии открытых систем.
78. Профили открытых информационных систем.
79. Информационные технологии электронного офиса, АРМ.
80. Гипертекстовая технология, технология мультимедиа.
81. Сетевые технологии, технологии видеоконференции.
82. Технологии обеспечения безопасности обработки информации.
83. Определение и классификация документальных систем.
84. Анализ информационных потребностей и виды информационного обслуживания индексирования.
85. Структура и логико-семантический аппарат ИПС.
86. Критерии оценки документальных систем. Технологии поиска.
87. Документальные ИПС на базе сети Интернет.
88. Фактографические системы: предметная область, концептуальные средства описания, модель сущность-связь.
89. Модели данных.
90. Программные средства реализации фактографических ИС.
91. Виды фактографических ИС: системы обработки данных (СОД), банки (хранилища) данных (БД).
92. Корпоративные информационные системы (КИС) и сети.
93. Предметно-ориентированные ИС специального назначения: документальные ИПС на базе сети Интернет, экономические ИС (бухгалтерские, банковские, маркетинго-мониторинговые системы фондового рынка и т.п.).
94. Справочные предметные системы.
95. Интегрированные информационные системы.

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции,	Пятибалльная шкала (академиче	БРС, % освоения (рейтингов

		критерии сформированности)	ская) оценка	ая оценка)
Повышенн ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., ст. преп. кафедры прикладной информатики Зиангирова Л.Ф.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- формирование общепрофессиональной компетенций:
 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- формирование профессиональных компетенций:
 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа), из них 132 часа аудиторных занятий (лекций – 40 часов, практических – 46 часов, лабораторных – 46 часов), 93 часа самостоятельной работы, оценка по рейтингу и 27 часов на экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к базовой части.

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Проектный практикум», «Технологии Internet (web-мастерство)».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Разработка интерфейсов», «Разработка приложений электронной коммерции».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
- классификацию информационных систем, 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;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
- документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

– принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Владеть:

– методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;

– средствами разработки архитектуры информационных систем;
методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		6	7
Аудиторные занятия:	132	44	88
Лекции (ЛК)	40	12	28
Практические занятия (ПЗ)	46	16	30
Лабораторные работы	46	16	30
Самостоятельная работа:	93	28	65
– Самостоятельное изучение тем			
– Подготовка к тестированию и экзамену			
Промежуточная аттестация:	27		27
оценка по рейтингу		+	
экзамен	27		27
ИТОГО:	252	72	180

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Жизненный цикл программного обеспечения.	Нормативно-методическое обеспечение создания ПО. Стандарт жизненного цикла ПО. Модели жизненного цикла ПО. Сертификация и оценка процессов создания ПО.
2.	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.
3.	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.
4.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	Структурное проектирование ПО. Пример структурного проектирования программного обеспечения. Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование.
5.	Технологии создания программного обеспечения.	Определение технологии. Общие требования, предъявляемые к ТС ПО. Внедрение ТС ПО в организации. Примеры ТС ПО.

6.	Оценка трудоемкости создания программного обеспечения.	Методы оценки и их классификация. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования. Методы, основанные на экспертных оценках. Средства оценки трудоемкости. Планирование итерационного процесса создания ПО.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Жизненный цикл программного обеспечения.	6	-	-	14	20
2.	Методические аспекты программного обеспечения.	6	12	10	14	42
3.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований.	8	12	10	14	44
4.	Анализ и проектирование программного обеспечения.	8	12	10	14	44
5.	Технологии создания программного обеспечения.	6	10	16	14	46
6.	Оценка трудоемкости создания программного обеспечения.	6	-	-	17	23
ИТОГО		40	46	46	87	225*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2, 3, 4, 5	Модель бизнес-процесса в нотации ARIS eEPC.	4
2	2, 3, 4, 5	Построение схем организационной структуры.	4
3	2, 3, 4, 5	Построение схемы процессов на основании модели IDEF0.	4
4	2, 3, 4, 5	Построение модели бизнес-процесса в нотации ARIS eEPC (DFD-диаграмма).	4
5	2, 3, 4, 5	Построение модели бизнес-процесса в нотации ARIS eEPC на основании блок-схемы.	4
6	2, 3, 4, 5	MS Visio. Формирование физической диаграммы.	4
7	2, 3, 4, 5	MS Visio. Формирование списка бизнес-процессов.	4

8	2, 3, 4, 5	MS Visio. Построение диаграммы действий.	4
9	2, 3, 4, 5	MS Visio. Формирование таблицы операций.	4
10	2, 3, 4, 5	MS Visio. Формирование таблицы описания документов.	4
11	2, 3, 4, 5	MS Visio. Проектирование реализации операций бизнес-процесса в информационной системе.	6

Тематика практических занятий:

1. ERwin Modeling Suite. Создание модели в стандарте IDEF0.
2. CA ERwin Modeling Suite. Создание модели в стандарте DFD.
3. CA ERwin Modeling Suite. Создание модели в стандарте IDEF3.
4. CA ERwin Modeling Suite. Создание логической модели данных.
5. CA ERwin Modeling Suite. Создание физической модели данных.
6. Создание модели вариантов использования для бизнес-процессов в среде Rational Rose.
7. Создание модели бизнес-анализа в среде Rational Rose.
8. Создание начальной версии модели вариантов использования в среде Rational Rose.
9. Модификация модели вариантов использования в среде Rational Rose.
10. Создание базы данных требований RequisitePro.
11. Архитектурный анализ в среде Rational Rose.
12. Анализ вариантов использования в среде Rational Rose.
13. Проектирование архитектуры системы в среде Rational Rose.
14. Генерация описания базы данных на языке SQL.
15. Генерация кода приложения.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Разработка интерфейсов	X	X	X	X	X	X
2.	Разработка приложений электронной коммерции	X	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем и подготовку к тестированию, экзамену.

Темы для дополнительного самостоятельного освоения:

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.
11. Анализ вариантов использования.
12. Проектирование архитектуры системы.

13. Проектирование элементов системы.
14. Определение потребностей в ТС ПО.
15. Оценка и выбор ТС ПО.
16. Критерии оценки и выбора ТС ПО.
17. Выполнение пилотного проекта.
18. Практическое внедрение ТС ПО.
19. Технология RUP (Rational Unified Process).
20. Технология Oracle.
21. Технология Borland.
22. Технология Computer Associates.
23. Категории «безнадежных» проектов.
24. Причины, порождающие «безнадежные» проекты.
25. Причины разногласий между участниками проекта.
26. Переговоры в «безнадежном» проекте.
27. Человеческий фактор в «безнадежных» проектах.
28. Процессы в «безнадежных» проектах. Динамика процессов.
29. Контроль над продвижением проекта.
30. Технология и инструментальные средства «безнадежных» проектов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Панюкова Т.А. Проектирование программных средств: учебное пособие. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 362 с.
2. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – М.: Академия, 2013. – 304 с.

б) дополнительная литература:

1. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002-2004.
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2000-2005.

в) программное обеспечение:

Microsoft Office, R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), свободное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и интернет-ресурсы:

1. «Информационные технологии» (intexpro.ru)
2. «Information Technologies» (inftech.webservis.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие Компьютерного класса (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Проектирование 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 практических и лабораторных занятий) и интерактивные (групповая работа, работа в малых группах) методы.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу и экзамена.

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

1. Нормативно-методическое обеспечение создания ПО.
2. Стандарт жизненного цикла ПО.
3. Модели жизненного цикла ПО.
4. Сертификация и оценка процессов создания ПО.
5. Общие принципы проектирования систем.
6. Визуальное моделирование.
7. Структурные методы анализа и проектирования ПО.
8. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО.
9. Унифицированный язык моделирования UML.
10. Образцы. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.
11. Основные понятия моделирования бизнес-процессов.
12. Структурный (процессный) подход к моделированию бизнес-процессов.
13. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов.
14. Спецификация требований к программному обеспечению.
15. Структурное проектирование ПО.
16. Пример структурного проектирования программного обеспечения.
17. Объектно-ориентированный анализ.
18. Объектно-ориентированное проектирование.
19. Определение технологии.
20. Общие требования, предъявляемые к ТС ПО.
21. Внедрение ТС ПО в организации. Примеры ТС ПО.
22. Методы оценки и их классификация.
23. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек.
24. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки программного обеспечения.
25. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования.
26. Методы, основанные на экспертных оценках.
27. Средства оценки трудоемкости.
28. Планирование итерационного процесса создания ПО.

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 ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., ст. преподаватель кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы
Зиангирова Л.Ф.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний

К.п.н доцент кафедры прикладной информатики, Забихуллин Ф.З.

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.16.3 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Рекомендуется 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 осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
 - способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов), из них 108 часов аудиторных занятий (лекций – 32 часа, практических – 36 часов, лабораторных – 40 часов), 81 часов самостоятельной работы, зачет и 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в базовую часть.

Содержание дисциплины является логическим продолжением курсов «Информатика и программирование», «Высокоуровневые методы программирования». Для изучения дисциплины студент должен владеть содержанием вышеперечисленных курсов.

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Проектирование информационных систем».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		6	7
Аудиторные занятия:	108	56	52
Лекции (ЛК)	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	36	20	16
Лабораторные работы	40	20	20
Самостоятельная работа:	81	52	29
– доклады			
– вопросы для самостоятельного изучения			
Промежуточная аттестация:	27	зачет	экзамен, 27
ИТОГО:	216	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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. Обобщенный 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Унифицированный язык моделирования (UML)	8	5	10	20	43
2.	Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований	8	5	10	20	43
3.	Анализ и проектирование программного обеспечения	8	13	10	20	51
4.	Унифицированный процесс разработки программного обеспечения	8	13	10	21	52
ИТОГО		32	36	40	81	189*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену.

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Создание диаграммы вариантов использования и действующих лиц	2
2.	1	Создание диаграммы последовательности	4
3.	1	Создание кооперативной диаграммы	4
4.	2	Диаграмма состояний для класса «заказ»	2
5.	2	Построение диаграммы Активности для варианта использования «Выполнить поставку Заказа»	4
6.	2	Пакеты и классы	4
7.	3	Уточнение методов и свойств классов	2
8.	3	Описание связей между классами	4
9.	3	Исключение кириллизованного текста в информации классов	4
10.	4	Построение диаграммы компонентов	2
11.	4	Кодогенерация проекта в Delphi	2
12.	4	Анализ Delphi проекта, добавление визуальных объектов, реинжиниринг в Rose	2
13.	4	Кодогенерация модельных элементов	2
14.	4	Построение диаграммы размещения	2
Итого:			40

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X

6.5. 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 χ -г 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 *IDEF0*?
- 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 *IDEF3*?

- Перечислите типы стрелок в диаграммах *IDEF3*.
- 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 р - карты
- Контрольные границы для рп – 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 Ганта не помещается в пределах экрана, то, что и как надо сделать, чтобы вся диаграмма Ганта была видна одновременно?
 - Критические работы, критический путь.
 - Формирование структуры проекта.
 - Суть диаграммы Ганта.
 - Интенсивности потоков переходов
 - Уравнения Колмогорова. Функция готовности

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Советов Б. Я. Представление знаний в информационных системах: учебник.-М.: Академия, 2012.-144 с.

б) дополнительная литература:

1. Ушаков Д. Введение в математические основы САПР.-М.: ДМК-ПРЕСС, 2011.-

Режим доступа: [http://www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)

2. Ушаков Д. Введение в математические основы САПР.-М.: ДМК-ПРЕСС, 2011

в) программное обеспечение:

1. Операционные системы Windows, Linux; офисные пакеты Ms Office, Open Office под Windows и Linux; трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express.

г) базы данных, информационно-справочные материалы 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)

7. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет; мультимедиа-проектор, сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Проектно-ориентированное управление

Лекционные занятия направлены на формирование понятийного аппарата в области современных подходов к управлению сложными системами

Уровни управления сложными системами.

Лекционные занятия направлены на выделение основных задач управления на разных уровнях управления, и основных классов связанных с ними информационных задач

Практические занятия включают ознакомление с лекционным материалом; приобретаются навыки обработки и интерпретации статистического материала, накопленного в процессе эксперимента.

Примеры задаваемых вопросов (заданий):

1. История развития статистических методов качества.
2. Основные положения.
3. Генеральная совокупность, выборка. Способы отбора.
4. Статистическое распределение выборки.
5. Полигон частот.
6. Гистограмма.
7. Кривая накопленных частот.
8. Проверка нулевой гипотезы.

Место информационных систем в управлении сложными объектами

Лекционные занятия направлены на установление места системы информационной поддержки в составе системы «объект управления -управляющая система-система информационной поддержки управления».

Понятие проекта. *Лекционные занятия* направлены на выявление отличительных признаков проектной деятельности, особенностям проектного управления.

Общая характеристика программных проектов *Лекционные занятия* направлены на выявление особенностей программных проектов, оценке сложившейся мировой практики в области управления программными проектами.

Система взглядов на информационную систему. *Лекционные занятия* направлены на представление информационной системы как совокупности моделей, описывающих объект управления и процессы управления. Анализируется типовая схема эволюции автоматизированных информационных систем.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета без оценки и экзамена.

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

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 ; Stagewise 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 испытанием 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

**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	<i>Включает низестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов,</i>	Отлично	91-100

		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 <i>нижестоящий</i> уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.4 БАЗЫ ДАННЫХ

Рекомендуется 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 осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 70 часов аудиторных занятий (лекций – 30 часов, практических – 10 часов, лабораторных – 30 часов), 83 часа самостоятельной работы и 27 часов на экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части.

Опирается на компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин Информатика и программирование, Практикум «Прикладное программное обеспечение», Информационные системы и технологии.

Сопряженно с данной дисциплиной изучается «Избранные вопросы программирования».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Программная инженерия.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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 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 информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		4
<i>Аудиторные занятия:</i>	70	70
Лекции (ЛК)	30	30
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы	30	30
<i>Самостоятельная работа:</i>	83	83
– Оформление отчетов по лабораторным работам		
– Подготовка к практическим занятиям		

– Тестирование – Курсовая работа		
Промежуточная аттестация: экзамен	27	27
ИТОГО:	180	180

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Теоретические основы построения и эксплуатации баз и банков данных, СУБД	10	2	10	27	49
2.	Проектирование базы данных	10	6	10	27	53
3.	Управление данными	10	2	10	29	51
ИТОГО		30	10	30	83	153*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену.

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1, 2	Создание объектов базы данных (БД) в СУБД Oracle Database Express Edition	2
2.	2, 3	Заполнение таблиц СУБД Oracle данными	2
3.	1, 3	Управление правами доступа и разрешениями к создаваемым объектам БД в СУБД Oracle	2
4.	3	Освоение программирования с помощью встроенного языка PL/SQL в СУБД Oracle	2
5.	3	Создание хранимых процедур и функций в СУБД Oracle. Создание триггеров в СУБД Oracle	2
6.	1, 2	Создание клиентской части приложения для просмотра, редактирования данных БД	2
7.	1, 2	Вызов хранимых процедур из клиентской части	2
8.	1, 3	Создание отчетных форм в клиентском приложении	2
9.	2, 3	MySQL-сервер: установка и настройка.	2
10.	3, 2	MySQL-сервер: создание БД и таблиц. Управления базами данных в MyAdmin. MySQL. Язык определения данных.	2
11.	3	Команды языка манипулирования данными. Команды формирования запросов к базе данных.	2
12.	3	Знакомство с объектами схемы базы данных. Создание и использование представлений.	2
13.	3	Создание и использование хранимых процедур и триггеров.	2
14.	3	Web-интерфейс на PHP для взаимодействия с базами данных MySQL.	2
15.	3	Администрирование и защита баз данных на сервере MySQL.	2
Итого:			30

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Проектирование информационных		X	

	систем			
2.	Проектный практикум		X	
3.	Программная инженерия	X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Раздел 1. Теоретические основы построения и эксплуатации баз и банков данных, СУБД

1. Математические основы построения реляционных СУБД.
2. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
3. Выбор СУБД.
4. Сервисные средства СУБД.
 1. Объектно-ориентированное программирование в СУБД.
 2. Многоплатформные СУБД.
 3. СУБД, ориентированные на конкретные платформы.
 4. Перспективы развития СУБД и новые направления.

Раздел 2. Проектирование базы данных

1. Анализ выбранной предметной области.
2. Сравнение методик ER-моделирования.
3. Алгоритм перехода от ER-модели к реляционной модели БД.

Раздел 3. Управление данными

1. Средства поддержания целостности базы данных.
2. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология).
3. Информационные хранилища. OLAP-технология.
4. Распределенная обработка данных.

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 учета домашних финансов.
3. Проектирование БД для домашней библиотеки.
4. Проектирование БД для районной библиотеки.
5. Проектирование БД для домашней видеотеки.
6. Проектирование БД для пункта проката видеофильмов
7. Проектирование БД кинотеатра
8. Проектирование БД драматического театра
9. Проектирование БД для домашней аудиотеки
10. Проектирование БД тренера спортивной команды.
11. Проектирование БД агентства по аренде квартир
12. Проектирование БД риэлтерского агентства
13. Проектирование БД для учета услуг, оказываемых юридической консультационной фирмой
14. Проектирование БД для автосервисной фирмы
15. Проектирование БД для автозаправочной станции
16. Проектирование БД центра по продаже автомобилей
17. Проектирование БД таксомоторного парка
18. Проектирование БД по подсистеме «Кадры» (варианты: для ВУЗа, школы, промышленного предприятия, торговой фирмы, софтверной фирмы и т.п.).
19. Проектирование БД службы знакомств
20. Проектирование базы данных туристического агентства.
21. Проектирование базы данных туристического оператора.
22. Проектирование базы данных туристического клуба
23. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Работа с пациентами»
24. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет льготных лекарств»
25. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Планирование и учет работы медицинского персонала»
26. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет пациентов».
27. Проектирование базы данных родильного дома
28. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Работа с пациентами»
29. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Лекарственное обеспечение»
30. Проектирование базы данных Аптеки.
31. Проектирование базы данных гостиницы. Подсистема «Работа с клиентами».
32. Проектирование базы данных дачного кооператива
33. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Работа с авторами».

34. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Служба маркетинга»
35. Проектирование базы данных Учета расчетов с клиентами в банке.
36. Проектирование базы данных строительной фирмы
37. Проектирование базы данных городской телефонной сети. Подсистема «Учет расчетов с клиентами»
38. Проектирование базы данных торговой организации
39. Проектирование базы данных аэропорта
40. Проектирование базы данных ГИБДД
41. Проектирование базы данных фотоцентра.
42. Проектирование базы данных горнолыжной базы
43. Проектирование базы данных ателье верхней одежды
44. Проектирование базы данных телеателье
45. Проектирование базы данных пункта по ремонту электроаппаратуры
46. Проектирование БД для пункта проката автомобилей

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Машины баз данных. Методы аппаратной реализации сортировки.
2. Стратегия и перспективы развития БД в 21 веке.
3. Федеративный доступ к базам данных.
4. Анализ качества баз данных.
5. Защита информации в базах данных.
6. Информационная безопасность в современных системах управления базами данных.
7. Пути формирования баз данных для директ-маркетинга.
8. Организация Web-доступа к базам данных с использованием SQL-запросов
9. Работа с базой данных MySQL средствами PHP.
10. Интеллект баз данных: активные базы данных.
11. Характеристики объектно-ориентированных БД.
12. Сравнение реляционных и объектно-ориентированных БД.
13. Объектно-ориентированные базы данных: основные концепции, организация и управление.
14. Технологии объектных баз данных.
15. Архитектура и функционирование адресных баз данных.
16. Архитектура серверов корпоративных баз данных.
17. Базы данных в Семантической паутине.
18. Технология объектно-ориентированных баз данных.
19. Системная архитектура и структура ORACLE.
20. Предоставление информации об ошибках сервером баз данных Oracle.
21. Стратегические направления в системах баз данных.
22. Стратегии резервного копирования и восстановления БД.
23. Современные системы управления базами данных.

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] / В. Ю. Пирогов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 528 с. : ил. - (Учебная литература для вузов). - Библиогр.: с. 518-521. - ISBN 978-5-9775-0399-0
2. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Текст] : учеб. пособие / В. М. Илюшечкин. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2013. - 213 с. : ил. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 212-213. - ISBN 978-5-9916-1104-6(Юрайт)

3. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] : [учеб. для вузов] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 464 с. : ил. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 459-460. - ISBN 978-5-9916-1479-5
4. Кузин, А. В. Базы данных [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 5-е изд. ; испр. - М. : Академия, 2012. - 320 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9308-6
5. Кузнецов С. Д. Базы данных [Текст] : [учеб. для студентов вузов] / С. Д. Кузнецов. - Москва : Академия, 2012. - 496 с. - (Университетский учебник. Прикладная математика и информатика). - Библиогр.: с. 479-482. - ISBN 978-5-7695-8430-5
6. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Текст] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - Москва : МФПА, 2012. - 232 с. : ил. - (Университетская серия). - Библиогр.: с. 220-221. - ISBN 978-5-4257-0026-1

б) дополнительная литература

1. Старцева О.Г. Базы данных в Delphi [Текст] : учеб.-метод. пособие / О. Г. Старцева, Л. С. Мустафина ; Федер. агентство по образованию ГОУ ВПО БГПУ. - Уфа : [БГПУ], 2009. - 164 с. : ил. - Библиогр.: с. 163. - ISBN 978-5-87978-496-1
7. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 592 с.: ил.
8. Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. – СПб.: БХВ – Петербург, 2006. – 512 с.: ил.
9. Попов И.И. Системы управления базами данных. – Инфра-М, 2006. – 431 с.

в) программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows
2. СУБД Oracle
3. Microsoft Internet Explorer
4. Microsoft Word
5. Тестовая оболочка ADTester

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

1. Портал CITFORUM. Режим доступа: <http://citforum.ru/database/>
2. Компьютерный портал Саратова. Режим доступа: <http://rus-komp.ru/>
3. СУБД, лекции по базам данных, основы СУБД. Режим доступа: <http://belieteni.com/index.html>
4. Портал "iTeam - Технологии корпоративного управления", статья "Выбор между Oracle и SQL Server". Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/article_1785/
5. Сайт "CNews - аналитика", статья "Корпоративные СУБД: «Американцы» в России". Режим доступа: http://www.cnews.ru/reviews/free/software2005/articles/russia_database.shtml
6. Тематические статьи по системам управления базами данных. Режим доступа: <http://www.corpsite.ru/Resources/Technology/DB/>
7. Сайт Информационно-издательского центра "CONNECT!", статья "СУБД - краеугольный камень IT-инфраструктуры". Режим доступа: <http://www.connect.ru/article.asp?id=4086>

Иллюстрированный самоучитель по "Бадам данных" Режим доступа: <http://rus-komp.ru/index.php?pid=162>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория или ноутбук и проектор, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

При изучении дисциплины Базы данных применяется модульно-рейтинговая система обучения. Ее основные положения:

1. Курс учебного материала разбит на 3 тематических модуля, включающих лекционный материал, задания лабораторных работ, вопросы для семинаров, задания для самостоятельной работы студента.

2. По каждому дисциплинарному модулю устанавливается перечень обязательных видов работы студента: посещение лекций, выполнение лабораторных работ и заданий для самостоятельной работы, подготовка к практическим занятиям, выполнение курсовой работы, тестирование.

Рейтинговая система оценки успеваемости студентов основана на оценке каждого вида работы студента по дисциплине в баллах.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Базы данных» является экзамен.

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

1. Основные понятия теории баз данных. Файловые системы и системы с базами данных.
2. Характеристика и основные события этапов развития БД.
3. Банки данных: определение, предпосылки создания, требования, преимущества, недостатки.
4. Пользователи банков данных.
5. Компоненты банка данных. Взаимодействие компонентов БД.
6. Информационный компонент, технические и организационно-методические средства БД.
7. Программные и языковые средства БД.
8. Администратор банка данных: определение, функции, взаимодействие с другими категориями пользователей.
9. Жизненный цикл ИС: этапы, основные и вспомогательные процессы.
10. Модели жизненного цикла.
11. Модели данных: определение, классификация.
12. Иерархическая модель данных: схема, структура данных, операции над данными, ограничения целостности, недостатки.
13. Сетевая модель данных: схема, структура данных, операции над данными, ограничения целостности, недостатки.
14. Пример преобразования иерархической структуры в сетевую.
15. Реляционная модель данных. Основные компоненты реляционного отношения.
16. Реляционные ключи. Реляционная целостность.
17. Операции с данными в реляционной модели.
18. Двенадцать правил Кодда для РМД.
19. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC.
20. Общий обзор процедуры проектирования БД.
21. Задачи и этапы проектирования баз данных.
22. Методология концептуального проектирования БД.
23. Методология логического проектирования БД.
24. Методология физического проектирования БД.
25. Модель «Сущность-связь».
26. Нормализация. Избыточность и аномалии. Функциональные зависимости.
27. Нормальные формы 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК, нормальные формы более высокого порядка.
28. Алгоритм нормализации.

29. Получение реляционной схемы из ER-диаграммы.
30. Применение теории нормализации к ER-модели.
31. Средства автоматизации проектирования.
32. Классификация CASE-средств.
33. Перспективная CASE-система.
34. Оценка и выбор CASE-средств.
35. Модели структурного проектирования.
36. Универсальный язык моделирования UML: история развития, структура.
37. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы прецедентов использования, классов.
38. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы состояний, активности, следования.
39. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы сотрудничества, компонентов, размещения.
40. SQL. Операторы определения данных.
41. SQL. Операторы манипулирования данными: выборка, сортировка, группирование, обновление данных.
42. SQL. Создание баз данных. Операторы создания и удаления таблиц.
43. Программный (встроенный) SQL.
44. Статический SQL: основные этапы работы, схема компиляции и сборки программы, основные команды, ограничения.
45. Динамический SQL: основные команды, схемы функционирования, недостатки и достоинства.
46. Интерфейсы программирования приложений (API).
47. Протокол ODBC.
48. Протокол JDBC.
49. Библиотека DB-Library.
50. СУБД: определение, история развития, основные средства.
51. Компоненты СУБД. Распределение обязанностей в системах с базами данных.
52. Функции СУБД.
53. Серверы баз данных.
54. Метаданные. Ссылочная целостность. Механизм транзакций.
55. Защита данных. Управление транзакциями.
56. Классификация СУБД.
57. Выбор СУБД.
58. Централизованная архитектура.
59. Архитектура "файл-сервер".
60. Архитектура "клиент-сервер".
61. Трехзвенная архитектура "клиент – сервер".
62. Подходы, реализованные в моделях технологии "клиент – сервер" (FS, RDA, DBS, AS модели).
63. Объектно-ориентированные СУБД: история развития, связь с общими понятиями объектно-ориентированного подхода.
64. Объектно-ориентированные СУБД: основные характеристики, стандарты объектных баз данных (ODL, OQL, C++, Smalltalk).
65. Примеры объектно-ориентированных СУБД (проекты ORION и O2).
66. Многоплатформные СУБД.
67. Концепции и разработка распределенных БД.
68. Объектные, объектно-ориентированные и объектно-реляционные СУБД.
69. Web-технологии и СУБД.
70. Хранилища данных.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры ПИ Горбунов В.М.

К.п.н., доцент кафедры ИПСИТ Старцева О.Г.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.5 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Рекомендуется 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 организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), из них 70 часов аудиторных занятий (лекций – 30 часов, практических – 20 часов, лабораторных – 20 часов), 47 часов самостоятельной работы и 27 часов на экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовой части.
 Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информатика и программирование», «Операционные системы».
 Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».
 Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Стандарты, модели и методы оценки качества и надежности», «Программная инженерия».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:
 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 программные средства защиты информации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	70	70	
Лекции (ЛК)	30	30	
Практические занятия (ПЗ)	20	20	
Лабораторные работы	20	20	
Самостоятельная работа:	47	47	
– реферат;			
– вопросы для самостоятельного изучения;			
– задания.			
Промежуточная аттестация: экзамен	27	27	
ИТОГО:	144	144	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела

	дисциплины	
	Общие проблемы безопасности информационных систем.	Общие понятия информационной безопасности. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности Безопасность на уровне операционной системы и приложений. Настройка и просмотр сведений о системе. AusLogics BoostSpeed. Настройка учетных записей. Установка и использование Oracle VM VirtualBox, VMware Player. Настройки безопасности приложений Microsoft Office. Антивирусное ПО.
	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.
	Криптографические методы защиты информации	Криптографическая защита информации. Шифрование данных. Электронная цифровая подпись. Работа с программой CryptoPRO Office Signature Резервное копирование и шифрование файлов. Профессиональные программные и аппаратные средства защиты информации

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Общие проблемы безопасности информационных систем.	10	6	6	16	38
2.	Информационная безопасность компьютерных сетей.	10	6	6	16	38
3.	Криптографические методы защиты информации	10	8	8	15	41
Итого		30	20	20	47	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Общие проблемы безопасности информационных систем.	Настройка безопасности операционной системы. Настройки безопасности приложений Microsoft Office. Антивирусное программное	6

		обеспечение. Законодательные основы информационной и компьютерной безопасности. Настройки безопасности приложений Microsoft Office	
2	Информационная безопасность компьютерных сетей.	Настройка безопасности Internet- браузера. Информационная безопасность передачи данных на сервер. Информационная безопасность баз данных SQL-сервера.	6
3	Криптографические методы защиты информации	Криптографическая защита информации. Шифрование файлов: создание и использование контейнера TrueCrypt. Электронная цифровая подпись.	8
Итого:			20

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Стандарты, модели и методы оценки качества и надежности	X	X	X
2.	Программная инженерия	X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Вопросы для самостоятельного изучения

- Общие понятия информационной безопасности. Безопасность на уровне операционной системы и приложений.
- Настройка и просмотр сведений о системе. AusLogics BoostSpeed. Настройка учетных записей. Антивирусное ПО.
- Установка и использование Oracle VM VirtualBox.
- 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.
- Криптографическая защита информации. Шифрование данных.
- Электронная цифровая подпись. Работа с программой CryptoPRO Office Signature
- Резервное копирование файлов.
- Профессиональные программные и аппаратные средства защиты информации

Задания для самостоятельной работы

Настройка безопасности операционной системы и приложений.

1. Настройки безопасности операционной системы.
2. Настройки безопасности приложений.
3. Получение цифрового сертификата для подписи.

Антивирусное программное обеспечение.

1. Классификация вредоносного ПО.

2. Хакерские утилиты и прочие вредоносные программы.
3. Антивирусное программное обеспечение.

Настройка безопасности Internet-браузера.

1. Настройки безопасности Интернет-обозревателей.
2. Уровень конфиденциальности. Ограничение доступа.
3. Файлы Cookie. Блокирование и разрешение всех файлов Cookie.

Настройки безопасности приложений Microsoft Office.

1. Настройки безопасности приложений Microsoft Office
2. Защита документов.
3. Получение цифрового сертификата для подписи.

Криптографическая защита информации.

1. Симметричное шифрование.
2. Асимметричное шифрование.
3. Методы шифрования.
4. Программы шифрования.

Информационная безопасность передачи данных на сервер.

1. Администрирование (настройки) сайта.
2. Методы шифрования данных.
3. Протоколы и методы передачи данных.
4. Механизмы сессий.

Информационная безопасность баз данных

1. Администрирование баз данных SQL.
2. Триггеры и транзакции.
3. Резервное копирование данных.

Электронная цифровая подпись.

1. Программы ЭЦП.
2. Ключи подписи.
3. Федеральный закон Российской Федерации «ОБ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ» от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ).

Законодательные основы информационной и компьютерной безопасности.

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи».
2. Закон о государственной тайне.
3. УК РФ в сфере информационной и компьютерной безопасности.
4. Перечень государственных стандартов в сфере информационной безопасности.

Примерная тематика рефератов по дисциплине

1. Цели, функции и задачи защиты информации в сетях ЭВМ.
2. Технические средства и комплексное обеспечение безопасности.
3. Комплексный подход к обеспечению безопасности.
4. Специфические приемы управления техническими средствами.
5. Технические средства защиты.
6. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов и охранной сигнализации физических лиц.
7. Международные стандарты систем безопасности.
8. Автоматизированные системы контроля доступа

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Технические средства и методы защиты информации. Учебное пособие., /А.П. Зайцева, - М.: Горячая линия – Телеком, 2009.-616с:ил.-УМО

б) дополнительная литература

1. Белов Е.Б. Основы информационной безопасности. Уч пос. М., 2006, Горячая

линия- Телеком. Гриф УМО.

2. Зюзьков В.М. Математическая логика и теория алгоритмов. Уч пос., М.,2007, Горячая линия- Телеком. Гриф УМО.

3. Малюк А.А. Введение в защиту информации в автоматизированных системах. Уч пос., 2005, Горячая линия-Телеком. Гриф УМО.

4. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: Уч. пос., М,2007, Академия. Гриф УМО.

5. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ:Инфра-М, 2014.

6. Прохода А.Н. Обеспечение интернет - безопасности. Практикум. Уч. пос., М,2007, Горячая линия-Телеком. Гриф УМО.

в) программное обеспечение

– аттестационно-педагогические измерительные материалы;

– Операционные системы Windows, Linux; офисные пакеты Ms Office, Open Office под Windows и Linux.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

– Специализированное рабочее место преподавателя;

– Специализированное рабочее место слушателя (не менее 25 рабочих мест);

– Мультимедиа проектор

– Интерактивная доска с программным обеспечением

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Информационная безопасность» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований, написания рефератов, докладов.

Учебная работа студентов в рамках данного курса 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, психологические тренинги, проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий и курсовых работ в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

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

1. Общие проблемы безопасности.

2. Национальные интересы и безопасность.

3. Информационная война.

4. Принципы, основные задачи и функции обеспечения информационной безопасности.

5. Основные угрозы безопасности.
6. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.
7. Международные, российские и отраслевые правовые документы в области информационной безопасности.
8. Государственная система обеспечения информационной безопасности.
9. Правовые основы защиты информации.
10. Источники права на доступ к информации.
11. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
12. Виды доступа к информации.
13. Предмет и объекты защиты информации в АСОД.
14. Причины нарушения целостности информации.
15. Каналы несанкционированного получения информации в АСОД.
16. Функции и задачи защиты информации. Методы и системы защиты.
17. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
18. Методы криптографического преобразования данных.
19. Характеристики криптографических средств защиты.
20. Основные принципы построения систем защиты информации.
21. Защита информации в персональных компьютерах и сетях ЭВМ.
22. Цели, функции и задачи защиты информации в сетях ЭВМ.
23. Технические средства и комплексное обеспечение безопасности.
24. Комплексный подход к обеспечению безопасности.
25. Специфические приемы управления техническими средствами.
26. Технические средства защиты.
27. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов и охранной сигнализации физических лиц.
28. Международные стандарты систем безопасности.
29. Автоматизированные системы контроля доступа.
30. Проблема вирусного заражения и структура современных вирусов.
31. Компьютерный вирус.
32. Структура современных вирусов.
33. Классификация вирусов.
34. Способы заражения программ.
35. Классификация антивирусных программ.
36. Методы профилактики и защиты.
37. Антивирусы

**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	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.</i>	Отлично	91-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16.6 ИТ-решения прикладных задач

Рекомендуется для направления подготовки

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

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- формирование общепрофессиональной компетенций:
 - проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
 - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
 - способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 50 часов аудиторных занятий (лекционных – 20 часов и лабораторных занятий – 30 часов), 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине: Операционные системы, Технологии Internet (web-мастерство).

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Программная инженерия».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- приемы и методы использования программных средств для решений типовых задач профессиональной деятельности;
- возможности практической реализации информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;

Уметь:

- уметь использовать программные средства в своей профессиональной деятельности;

Владеть:

- владеть методикой использования программных средств в предметной области;
- владеть навыками отладки программных средств, используемых в профессиональной деятельности.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
			7
Аудиторные занятия:	50		50
Лекции (ЛК)	20		20
Лабораторные занятия (ЛБ)	30		30
Самостоятельная работа:			
– Самостоятельная проработка тем	58		58
Промежуточная аттестация:	зачет		зачет
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Обеспечение профессиональной деятельности	Современное компьютерное оборудование и программное обеспечение профессиональной деятельности
2.	Прикладные задачи	Постановка и решение прикладных задач с использованием современных программных средств
3.	Проектные решения	Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
4.	Обследование организации	Обследование организаций, выявление информационных потребностей пользователей
5.	Формирование требований	Формирование требований к информационным системам и программным средствам
6.	Внедрение ИС	Внедрение, адаптация и настройка прикладных ИС и программных средств
7.	Выбор операционной среды	Оценка и выбор современных операционных сред и технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач
8.	Анализ рынка средств и услуг	Анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Обеспечение профессиональной деятельности	2	2	7	11
2.	Прикладные задачи	2	4	7	13
3.	Проектные решения	4	4	7	15
4.	Обследование организации	2	4	7	13
5.	Формирование требований	2	4	7	13
6.	Внедрение ИС	4	4	7	15
7.	Выбор операционной среды	2	4	7	13
8.	Анализ рынка средств и услуг	2	4	9	15
ИТОГО		20	30	58	108

6.3. Лабораторный практикум

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Обеспечение профессиональной деятельности.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Прикладные задачи.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Проектные решения

Занятие 4 (4 часа).

Тема: Обследование организации

Занятие 5 (4 часа).

Тема: Формирование требований

Занятие 6 (4 часа).

Тема: Внедрение ИС

Занятие 7 (4 часа).

Тема: Выбор операционной среды.

Занятие 8 (4 часа).

Тема: Анализ рынка средств и услуг.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Программная инженерия		X	X	X	X			

6.5. 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. Одним из результатов самостоятельной работы за ЭВМ является развитие навыков по проведению анализа результатов исследовательской работы.

Вопросы для самостоятельного освоения – трудоемкость 58 часов.

1. Понятие данных, информации, информационного процесса, информационной системы. Примеры.

2. Классификация информационных систем: по масштабу, по сфере применения, по способу организации. Задачи классификации.

3. Требования, предъявляемые к информационным системам: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.

4. Понятие архитектуры информационной системы. Способы представления. Примеры.

5. Понятие жизненного цикла информационных систем. Понятие проекта. Классификация проектов.

6. Фазы проектирования: концептуальная, подготовка технического предложения, проектирование, разработка, ввод в эксплуатацию.

7. Процессы жизненного цикла информационных систем. Основные процессы жизненного цикла.

8. Процессы жизненного цикла информационных систем. Вспомогательные процессы жизненного цикла.

9. Процессы жизненного цикла информационных систем. Организационные процессы жизненного цикла.

10. Структура жизненного цикла информационных систем. Начальная стадия.

11. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия уточнения.

12. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия конструирования.

13. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия ввода в эксплуатацию.

14. Модель жизненного цикла информационных систем. Каскадная модель. Преимущества и недостатки.

15. Модель жизненного цикла информационных систем. Спиральная модель. Преимущества и недостатки.

16. Методология быстрой разработки информационных систем. Основные принципы методологии.

17. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза анализа и планирования требований.

18. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза проектирования.

19. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза построения.

20. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем в рамках методологии. Фаза внедрения.

21. Понятие профиля информационной системы. Принципы формирования профиля информационной системы.

22. Понятие профиля информационной системы. Структура профилей информационных систем.

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. В.Л. Бройдо. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Издательство: Питер.Серия: Учебник для вузов. 2006 г.

в) программное обеспечение

Одна из операционных систем семейства Windows (версии не ниже Windows XP), Microsoft Office (включая Microsoft Excel).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

На практических занятиях 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.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения, темы творческих проектов и т.п. должны быть ориентированы на формирование навыков:

- оперирования информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- поиска информации с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях;
- создания и использования различных форм представления информации: формул, графиков, диаграмм, таблиц (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Современное компьютерное оборудование и программное обеспечение профессиональной деятельности
2. Постановка и решение прикладных задач с использованием современных программных средств
3. Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
4. Обследование организаций, выявление информационных потребностей пользователей
5. Формирование требований к информационным системам и программным средствам
6. Внедрение, адаптация и настройка прикладных ИС и программных средств
7. Оценка и выбор современных операционных сред и технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач
8. Анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	Хорошо	71-90

	в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.1 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕЙ

Рекомендуется для направления подготовки

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

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

а) формирование профессиональных компетенций:

– способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), из них 46 часов аудиторных занятий: лекций – 16 часов, лабораторных – 30 часов, 71 час самостоятельной работы, экзамен – 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Администрирование сетей» относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знания, полученных на дисциплинах «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные системы и технологии», «Информационная безопасность».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Программная инженерия».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

принципов 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
<i>Аудиторные занятия:</i>	46		46
Лекции (ЛК)	16		16
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы	30		30
Контроль самостоятельной работы студента (КСР)	-		-
<i>Самостоятельная работа</i> – подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	71		71

Промежуточная аттестация:	экзамен		27
ИТОГО:	144		144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Принципы построения вычислительных сетей	Общие ресурсы вычислительных сетей. Сервисы в сетях. Централизованная и распределенная обработка информации. Модели вычислений. Понятия сеть, интерфейс, сервер, клиент, хост, терминал, протокол.
2.	Топология ЛВС	Среды передачи данных. Понятия активного и пассивного оборудования. Соединения сред передачи данных и активного и пассивного оборудования. Беспроводные среды передачи данных, Коннекторы. Структурированные кабельные системы. Методы доступа к среде передачи информации. Базовые топологии: звезда, шина, кольцо, древовидная. Базовые топологии как основа построения сети.
3.	Типовые ЛВС	Технологии сред передачи данных. ЛВС на основе технологии Ethernet. ЛВС на основе технологии Token Ring. ЛВС на основе технологии FDDI.
4.	Многоуровневая организация сетей	Проблемы декомпозиции в компьютерных сетях Иерархические модели взаимодействия в сетях. Модель OSI. Физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительский, прикладной уровни. Их назначение. Сетевые архитектуры. Стеки протоколов.
5.	Объединение вычислительных сетей	Корпоративные сети, Этапы построения корпоративных сетей. Понятие магистральной (Backbone), канала, емкости канала, трафика. Объединение ЛВС. Территориально распределенные вычислительные сети.
6.	Маршрутизация и коммутация в сетях	Функциональная модель маршрутизатора. Алгоритмы маршрутизации. Особенности построения коммутаторов. Сравнительный анализ возможностей применения маршрутизаторов и коммутаторов в сетях. Компьютерные сети с установлением соединений и без установления соединений (дейтаграммный режим)
7.	Администрирование и управление в сетях	Принципы распределенного и централизованного администрирования в сетях. Службы описания сетевых ресурсов. Задачи администратора. Централизованное и децентрализованное управление вычислительными сетями. Системы управления сетями, объекты и механизмы управления.
8.	Телекоммуникационные сети	Модемы, модемные соединения и протоколы. Цифровые сети интегрального обслуживания ISDN. Сеть ретрансляции кадров Frame Relay. Служба многобитовой коммуникации данных SMDS. Асинхронная передача данных, АТМ - технология.
9.	Безопасность и защита данных	Обеспечение безопасности данных. Методы, средства и механизмы защиты данных. Методы, средства и механизмы безопасности данных.
10.	Internet	История Internet. Принципы построения Internet, Web-узлы, browser-программы, сайты, координационные группы, про-

		вайдеры. Сервисы и протоколы Internet. Методы и средства получения доступа к информации в Internet.. Поисковые системы, справочные службы и др. Представление информации в Internet. WEB-серверы. Язык HTML: и XML Правила оформления документов, Организация взаимосвязей между документами (гиперссылки), создание WEB-страниц. Использование скриптов в WEB-документах: Организация интерфейса между WEB-документами и приложениями с использованием CGI.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Принципы построения вычислительных сетей	1	3	7	11
2.	Топология ЛВС	2	3	7	12
3.	Типовые ЛВС	1	3	7	11
4.	Многоуровневая организация сетей	2	3	7	12
5.	Объединение вычислительных сетей	1	3	7	11
6.	Маршрутизация и коммутация в сетях	2	3	7	12
7.	Администрирование и управление в сетях	2	3	7	12
8.	Телекоммуникационные сети	1	3	7	11
9.	Безопасность и защита данных	1	3	7	11
10.	Internet	3	3	8	14
Итого		16	30	71	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1,2	Проектирование и расчёт сети Подбор оборудования сети	6
2.	3,4	Расчёт адресации в больших сетях	6
3.	5,6	Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях	6
4.	7,8	Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях	6
5.	9,10	Построение таблицы маршрутизации	6
Итого:			30

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

10 №	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих)

		дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	X	X	X	X	X				X	X
2.	Информационные системы и технологии			X	X	X					X
3.	Информационная безопасность		X	X	X	X	X				X
4.	Программная инженерия					X	X				X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	Принципы построения вычислительных сетей	Подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	9
2.	Топология ЛВС		
3.	Типовые ЛВС		
4.	Многоуровневая организация сетей	Подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	9
5.	Объединение вычислительных сетей		
6.	Маршрутизация и коммутация в сетях	Подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	11
7.	Администрирование и управление в сетях		
8.	Телекоммуникационные сети		
9.	Безопасность и защита данных	Подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	15
10.	Internet		
		Подготовка к ответам на контрольные вопросы и отчета по ЛР	16

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2005. – 539с. : ил. – (Учебник для вузов).

2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 958с.: ил. – (Учебник для вузов).

3. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET: учеб. пособие. – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 480с.: ил.

4. Ватаманюк А.И. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.: ил.

5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: курс лекций: учеб. пособие для студ. вузов. – М.: ИНТУИТ.РУ, 2005. – 176с.: ил.

б) дополнительная литература

1. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2000.

2. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003.

в) программное обеспечение

ApacheFriends XAMPP (Basispaket) version 1.7.1

+ Apache 2.2.11

+ MySQL 5.1.33 (Community Server)

+ PHP 5.2.9 + PEAR (Support for PHP 4 has been discontinued)

+ XAMPP Control Version 2.5 from www.nat32.com

+ XAMPP CLI Bundle 1.3 from Carsten Wiedmann

+ XAMPP Security 1.0

+ SQLite 2.8.15

+ OpenSSL 0.9.8i

+ phpMyAdmin 3.1.3.1

+ ADOdb 5.06a

+ Mercury Mail Transport System v4.62

+ FileZilla FTP Server 0.9.31

+ Webalizer 2.01-10

+ Zend Optimizer 3.3.0

+ eAccelerator 0.9.5.3 for PHP 5.2.9

MySQL Workbench 5.2 CE (MySQL Workbench Visual Database Designer)

SQLyog Community

Oracle Application Express

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

1. CITFORUM. – citforum.ru/nets/.

2. SOFTPORTAL. – www.softportal.com.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Стандартно оборудованная лекционная аудитория для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

Компьютерный класс для проведения лабораторных работ. Реализация программы дисциплины предполагает наличие полигона вычислительной техники. Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Достижение планируемых результатов освоения дисциплины обеспечивается образовательными технологиями, сочетание которых приведено в таблице

Методы и формы организации обучения (ФОО)

Методы \ ФОО	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
IT-методы	+	+	+
Работа в команде			
Case-study	+	+	
Игра	+		
Методы проблемного обучения.	+		+
Обучение на основе опыта	+	+	+
Опережающая самостоятельная работа		+	+
Проектный метод		+	+
Поисковый метод		+	+
Исследовательский метод		+	+

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Этапы разрешения доменного имени в MAC-адрес (через IP).
2. Прямая и косвенная маршрутизация: назначение, пример заголовков пакетов с адресами MAC и IP отправителя и получателя.
3. Функции модуля IP при маршрутизации. Правила маршрутизации в модуле IP.
4. Назначение протокола ARP, этапы работы. ARP с представителем.
5. Назначение и сравнительные характеристики транспортных протоколов стека TCP/IP.
6. Таблица маршрутизации: назначение, примеры маршрутов до текущего узла, до локальной сети, до узлов интернета. Протоколы маршрутизации.
7. Основные характеристики, достоинства и недостатки клиент-серверной архитектуры вычислительных сетей.
8. Модели клиент-серверной архитектуры. Характеристики, изображения.
9. Клиент-серверная архитектура основанная на Web-технологии. Структурные схемы клиента и сервера.
10. Технологии: интранет, экстранет и бастион. Определения, назначение, особенности.
11. Приватные сети: безопасность, адресация, трансляция адресов.
12. Маскарадинг. Функции, технологии NAT и PAT, особенности.
13. Виртуальные частные сети. Протоколы PPTP, L2TP и IPSec.
14. Брандмауэр. Типы фильтров. Правила фильтров и команды. Примеры.
15. Назначение службы DNS, домены и зоны доменов. Записи базы данных системы DNS. Структура фалов зоны.
16. Разрешение доменного имени в IP-адрес и наоборот; типы запросов к серверам DNS. Работа распознавателя.
17. Служба каталогов: Определение, назначение, структура, принципы построения и работы, типы объектов, участники (принципалы) безопасности.

18. Различия служб каталогов Домены Windows NT, AD, NDS, NIS и NIS+.

19. Система защиты файлов в ОС Unix: назначение идентификаторов GID и UID, файлов /etc/passwd.master, /etc/passwd, /etc/group.

20. Командные утилиты контроля и настройки конфигурации сети в ОС Windows и FreeBSD.

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пяти-балльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и

утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Ф.З. Забихуллин

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ Захаров А.В.

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Цель дисциплины

Дисциплина "Введение в специальность" – должна дать студенту-первокурснику достаточно полное и конкретное представление о выбранной им специальности, о рациональном пути и методах ее получения, перспективах деятельности бакалавра прикладной информатики, а так же ознакомление студентов первого курса с учебным заведением, его подразделениями, с организацией вузовского учебного процесса, методами эффективного овладения знаниями и другими вопросами обучения специальности в вузе.

Формирование общепрофессиональных компетенций:

– 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 составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий (лекций – 18 часов, лабораторных занятий – 18 часов), 36 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.ОД.2).

Для успешного усвоения дисциплины необходимо владение общекультурными компетенциями, сформированными в средней школе, а также по дисциплине «Информатика».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем», «IT-решения прикладных задач».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- сущность и особенности подготовки профессиональных кадров в стране, возможности овладения специальностью в вузе;
- место и роль университета, института, факультета, кафедры в подготовке специалистов;
- основы организации учебного труда и отдыха, организации самовоспитания, самообразования, саморазвития в вузе;
- сущность и особенности деятельности специалиста;
- основные требования к личности специалиста, уровню его профессиональной подготовки.

Уметь

- планировать режим собственной учебной деятельности;
- применять эффективные способы усвоения знаний;
- пользоваться учебным планом, учебно-программной документацией, оптимально выбирать элективные дисциплины;
- работать с литературой и другими источниками получения информации, конспектировать текстовую и аудиовизуальную информацию.

Владеть навыками

- самостоятельной работы с учебной и специальной литературой.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр
		1
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции (ЛК)	18	18
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛБ)	18	18
Самостоятельная работа:	36	36
Подготовка реферата		10
Подготовка отчетов по ЛБ		26
Промежуточная аттестация	<i>зачет</i>	
ИТОГО:	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Место ИС в современном мире. Содержательная характеристика подготовки вузовского специалиста данного профиля	Актуальные проблемы, стоящие перед отраслями, связанными с обслуживанием информации. Социально-экономическое развитие общества, научно-технический прогресс и проблемы высшего образования Определение и краткая характеристика социально-экономического развития общества и научно-технического прогресса, их основных тенденций. Значение и роль высшего образования данного профиля и специальностей.
2	Учебная работа. Организация индивидуальных занятий и самостоятельной работы студента	Основные периоды учебного процесса. Основные виды учебных занятий и их характеристика. Расписание занятий. Обязательное и факультативное посещение занятий. Контроль и оценка успеваемости. Текущий и окончательный контроль. Магистратура и аспирантура вуза. Методы и формы конспектирования лекций, работа с рекомендуемой литературой по учебной дисциплине. Подготовка к лабораторным работам. Своевременность, систематичность и последовательность выполнения индивидуальных занятий и самостоятельной работы над курсом. Консультации. Самоконтроль усвоения. Режим дня. Порядок сдачи зачетов и экзаменов. Возможность и порядок досрочной сдачи, пересдачи зачетов и экзаменов. Порядок перевода на следующий курс. Учебная и производственная практика. Дипломная работа и госэкзамены. Окончание вуза (диплом обычный и с отличием). Порядок отчисления из вуза.
3	Высшее учебное заведение	Вуз (типовое положение): основные задачи, структура. Устав вуза. Правила учебного распорядка. Правила внутреннего распорядка.
4	Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа	Учебно-научная и научно-исследовательская работа студентов. Участие студентов в научно-исследовательской работе кафедр. Научные студенческие конференции: кафедры, факультета, института, республиканские и международные.
5	Социокультурная	Морально-этический кодекс поведения студента вуза.

	среда вуза	Поведение студентов в вузе с учетом медико-санитарных, экологических норм, личной и общественной безопасности.
6	Лабораторный практикум	Форматирование документов в MS Word Подготовка и оформление текстовых документов в MS Word Работа с таблицами в MS Word Работа с формулами и графические возможности MS Word. Слияние данных Табличный процессор MS Excel Расчеты в электронных книгах Диаграммы в табличном процессоре Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре. Сводные таблицы Создание презентаций в MS Power Point

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1	Место ИС в современном мире. Содержательная характеристика подготовки вузовского специалиста данного профиля	4			2	6
2	Учебная работа. Организация индивидуальных занятий и самостоятельной работы студента	4			2	6
3	Высшее учебное заведение	4			4	8
4	Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа	4			2	6
5	Социокультурная среда вуза	2			4	6
6	Лабораторный практикум			18	22	40
ИТОГО		18		18	36	72

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Лабораторный практикум	Форматирование документов в MS Word	2
2	Лабораторный практикум	Подготовка и оформление текстовых документов в MS Word	2
3	Лабораторный практикум	Работа с таблицами в MS Word	2
4	Лабораторный практикум	Работа с формулами и графические возможности MS Word. Слияние данных	2
5	Лабораторный практикум	Табличный процессор MS Excel	2

6	Лабораторный практикум	Расчеты в электронных книгах	2
7	Лабораторный практикум	Диаграммы в табличном процессоре	2
8	Лабораторный практикум	Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре. Сводные таблицы	2
9	Лабораторный практикум	Создание презентаций в MS Power Point	2
ИТОГО			18

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем	+				+	+
2.	IT-решения прикладных задач	+			+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

При организации самостоятельной работы студентам предлагаются вопросы, по которым они готовят реферативные выступления и доклады.

Примерный перечень рефератов для самостоятельной работы:

1. Место информационных систем в современном мире.
2. Актуальные проблемы, стоящие перед отраслями, связанными с обслуживанием информации.
3. Значение и роль высшего образования данного направления.
4. Основные периоды учебного процесса: учебный год, полугодие, семестр, сессия, каникулы.
5. Основные виды учебных занятий и их характеристика: лекция, семинар, практические занятия, лабораторная работа, индивидуальная и групповая консультация, контрольная работа, реферат, курсовая работа.
6. Расписание занятий. Обязательное и факультативное посещение занятий. Обязательные, факультативные учебные курсы.
7. Контроль и оценка успеваемости. Текущий контроль (опрос на семинарских, практических занятиях, лабораторных работах; контрольные, лабораторные и курсовые работы) и окончательный контроль - зачет, экзамен.
8. Магистратура и аспирантура вуза.
9. Своевременность, систематичность и последовательность выполнения индивидуальных занятий и самостоятельной работы над курсом.
10. Самоконтроль усвоения. Влияние места, формы, условий самостоятельной работы на эффективность усвоения изучаемого материала.
11. Режим дня. Правила организации самостоятельной работы и отдыха - необходимое условие успешной деятельности студента в вузе.
12. Рекомендации в аспирантуру студентам, проявившим способности к научной деятельности.
13. Система поощрения и наказаний. Порядок отчисления из вуза.
14. Учебная литература, информационно-вычислительный центр, библиотека.
15. Право на образование. Система высшего образования России: задачи, структура и краткая общая характеристика (Госкомвуз России, учебно-методические объединения и

советы, вузы).

16. Формы обучения: дневная, вечерняя, заочная и экстернат. Последипломное обучение. Система подготовки специалистов и многоуровневая система подготовки кадров. Классификация направлений и специальной подготовки кадров. Специалист, бакалавр и магистр.

17. Ученые степени: доктор наук, кандидат наук. Ученые звания: профессор, доцент. Почетные звания: заслуженный деятель науки и др.

18. Студент (права и обязанности). Студенческий билет и зачетная книжка - основные документы внутреннего пользования.

19. Общественные и другие организации вуза и их характеристика.

20. Учебно-научная и научно-исследовательская работа студентов

21. Участие студентов в научно-исследовательской работе кафедр.

22. Порядок и этика взаимоотношений ректората, профессорско-преподавательского, учебно-вспомогательного состава кафедр и студентов между собой. Этика подчиненности и культура управления.

23. Морально-этический кодекс поведения студента вуза. Поведение студентов в вузе с учетом медико-санитарных, экологических норм, личной и общественной безопасности.

24. Требования государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки специалистов.

25. Телекоммуникации и их программное обеспечение в системе образования.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Устав ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М. Акмуллы (новая редакция 2014 г.)
<http://bspu.ru/node/9502>
2. В.А. Зеньковский 3D-эффекты при создании презентаций, сайтов и рекламных видеороликов // СПб.: БХВ-Петербург.-2011-512 с.
3. Закон Российской Федерации "Об образовании", 2011 г.
4. А.Н. Васильев Excel 2010 на примерах // СПб.: БХВ-Петербург.- 2010-432 с.
5. Л.В. Рудикова Самоучитель Word 2007 // СПб.: БХВ-Петербург.- 2008-672 с.
6. Л. В. Маликова, А. Н. Пылькин, С. Ю. Жулёва Практический курс по электронным таблицам MS Excel // учеб. пособие для студентов вузов; М.: Горячая линия – Телеком.-2006.-256 с.

б) дополнительная литература

1. Р. Вадзинский Статистические вычисления в среде Excel // СПб.: Питер.-2008.-608 с.
2. Г. А. Новиков и [др.] Работа с текстовым процессором MS Word // учеб. пособие для студентов вузов; М.: Горячая линия – Телеком.-2005.-198 с.
3. Коряковцева Н. А. Техники информационно-библиотечной работы // учебно-практическое пособие; М.: Либерия.-2004.-135 с.
4. С. Сагман ; частично пересмотр. для дан. изд. Г. Тэйлор ; [пер. с англ. А. И. Осипова] Microsoft Office 2003 для Windows // М.: ДМК.-2004.-544 с.
5. М.Хэлворсон,М.Янг;Пер.с англ.Т.Федорова Эффективная работа с Microsoft Office 2000 // СПб.: Питер.-2003.-1226 с.

в) программное обеспечение

Microsoft Office.

Свободное программное обеспечение.

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

1. Закон Российской Федерации «Об образовании». — М.: изд-во Омега-Л, 2005
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:

Мультимедийная аудитория (или ноутбук и проектор).

Компьютерный класс для проведения лабораторных работ.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Курс читается в 1 семестре, где рассматриваются вопросы структуры учебного заведения, его подразделения, с организацией вузовского учебного процесса, формами занятий в вузе, методами эффективного овладения знаниями и другими вопросами обучения в вузе. Часть занятий проводится в интерактивной форме: это лекционные занятия (например, тема «Порядок сдачи зачетов и экзаменов») и практические занятия по всем темам, где используются такие формы работы, как дискуссия, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповое обсуждение.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

1. Место информационных систем в современном мире.
2. Актуальные проблемы, стоящие перед отраслями, связанными с обслуживанием информации.
3. Определение и краткая характеристика социально-экономического развития общества и научно-технического прогресса, их основных тенденций.
4. Значение и роль высшего образования данного направления подготовки.
5. Основные периоды учебного процесса: учебный год, полугодие, семестр, сессия, каникулы.
6. Основные виды учебных занятий и их характеристика: лекция, семинар, практические занятия, лабораторная работа, индивидуальная и групповая консультация, контрольная работа, реферат, курсовая работа.
7. Расписание занятий. Обязательное и факультативное посещение занятий. Обязательные, факультативные учебные курсы.
8. Контроль и оценка успеваемости. Текущий контроль (опрос на семинарских, практических занятиях, лабораторных работах; контрольные, лабораторные и курсовые работы) и окончательный контроль - зачет, экзамен.
9. Магистратура и аспирантура вуза.
10. Методы и формы конспектирования лекций, работа с рекомендуемой литературой по учебной дисциплине.
11. Подготовка к проведению лабораторной работы.
12. Своевременность, систематичность и последовательность выполнения индивидуальных занятий и самостоятельной работы над курсом.
13. Самоконтроль усвоения. Влияние места, формы, условий самостоятельной работы на эффективность усвоения изучаемого материала.
14. Режим дня. Правила организации самостоятельной работы и отдыха - необходимое условие успешной деятельности студента в вузе.
15. Порядок сдачи зачетов и экзаменов. Возможность и порядок досрочной сдачи, пересдачи зачетов и экзаменов. Порядок перевода на следующий курс.
16. Учебная и производственная практика.
17. Дипломная работа и госэкзамены. Окончание вуза (диплом обычный и с отличием).

18. Система поощрения и наказаний. Порядок отчисления из вуза.
19. Вуз: основные задачи, структура. Ректорат, совет вуза. Учебная часть. Институт (факультет), отделение, кафедра вуза.
20. Учебная литература, информационно-вычислительный центр, библиотека.
21. Формы обучения: дневная, вечерняя, заочная и экстернат. Последипломное обучение. Многоуровневая система подготовки кадров.
22. Основной кадровый состав вуза (профессорско-преподавательский состав. Зав.кафедрой, профессор кафедры, доцент, старший преподаватель, ассистент, стажер-преподаватель, аспирант).
23. Ученые степени: доктор наук, кандидат наук. Ученые звания: профессор, доцент. Почетные звания: заслуженный деятель науки и др.
24. Деканат - административный орган управления (декан, его заместители, секретари) и его функциональные обязанности, порядок работы.
25. Курс, академическая группа. Руководители курса, староста, педагог дополнительного образования.
26. Студент (права и обязанности). Студенческий билет и зачетная книжка - основные документы внутреннего пользования.
27. Кафедра - основное подразделение вуза, ведущее учебную, научную и воспитательную работу. Виды кафедр (общественная, общенаучная, специальная и др.) и их взаимоотношения со студентами.
28. Общественные и другие организации вуза и их характеристика.
29. Учебно-научная и научно-исследовательская работа студентов
30. Участие студентов в научно-исследовательской работе кафедр.
31. Научные студенческие конференции кафедры, факультета, института, республиканские и международные.
32. Виды и формы воспитания студентов: учебный и трудовой процесс, общественная работа и др.
33. Порядок и этика взаимоотношений ректората, профессорско-преподавательского, учебно-вспомогательного состава кафедр и студентов между собой. Этика подчиненности и культура управления.
34. Морально-этический кодекс поведения студента вуза. Поведение студентов в вузе с учетом медико-санитарных, экологических норм, личной и общественной безопасности.
35. Требования федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки специалистов.
36. Телекоммуникации и их программное обеспечение в системе образования. Вопросы по лабораторным работам.
 1. Какие форматы файлов поддерживает MS Word при сохранении документов?
 2. Как установить параметры страницы для создаваемого документа?
 3. Как установить шрифт, размер и цвет текста в набираемом документе?
 4. Как отформатировать набранный текст.
 5. Как создавать формулы, используя программу MS Word?
 6. Как создать заголовок документа?
 7. Как создать автоматическое оглавление?
 8. Как пронумеровать страницы?
 9. Как установить разные колонтитулы?
 10. Оформление списка литературы.
 11. Создание шаблонов.
 12. Что такое электронная таблица?
 13. Какие структурные элементы содержит электронная таблица?
 14. Как задается адрес ячейки, адрес диапазона ячеек?
 15. С какими типами данных работает MS EXCEL?

16. Какой символ нужно нажать в MS EXCEL, чтобы начать ввод формул?
17. В чем отличие между абсолютными и относительными ссылками в MS EXCEL?
18. Какие типы диаграмм позволяет использовать MS EXCEL?
19. Из каких объектов состоит диаграмма в MS EXCEL?
20. Как осуществить сортировку данных в MS EXCEL?
21. Для чего служит фильтр в MS EXCEL?
22. Построение сводной таблицы.
23. Что такое компьютерная презентация?
24. С каким расширением по умолчанию сохраняется файл презентации в MS Power Point 2007?
25. Что такое слайд? Из чего он состоит?
26. Что такое тема оформления?
27. Как добавить новый слайд в презентацию? Как удалить слайд?
28. Как изменить фон и цвета на слайде?
29. Какие существуют режимы просмотра презентации?
30. Как настроить анимацию объектов на слайде?
31. Как настроить автоматическую смену слайдов во время полноэкранной демонстрации презентации?
32. Какие действия можно настроить для объектов на слайдах?
33. Как создаются управляющие кнопки? Для чего их можно использовать?

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	51-70

(достаточный)		практически контролируемого материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.3 МАРКЕТИНГ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

Целью дисциплины является:

а) формирование профессиональных компетенций:

-способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16).

2. Трудоемкость учебной дисциплины ОДО составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 58 часов аудиторных занятий: лекций – 24 часа, практических – 34 часа, 50 часов самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Маркетинг» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по дисциплине «Экономическая теория».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Технологии Internet (web-мастерство)».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Администрирование сетей».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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; каналы распределения товаров и услуг; инструменты управления маркетингом; особенности международного маркетинга.

Уметь:

осуществлять анализ среды маркетинга и определять влияние деловой среды на деятельность отрасли; конструировать содержание учебного материала; осуществлять проектирование; проводить сегментацию рынка; проводить маркетинговые исследования; определять себестоимость и цены товаров и услуг; использовать инструменты маркетинговой политики для качественной разработки и осуществления плана.

Владеть:

механизмами изучения спроса, его изменений, тенденций; механизмами изучения предложения, цен; планированием и регулированием ассортимента товаров и услуг и их свойств; управление ценообразованием: рекламу; стимулирование сбыта и т.п.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы (ОДО):

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		6
<i>Аудиторные занятия:</i>	58	58
Лекции (ЛК):	24	24
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы	-	-
Контроль самостоятельной работы студента (КСР)	-	-
<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Разработка бизнес-плана организации; 2. Оформление презентации по темам курса; 3. Разработка оценочных средств; 4. Создание структурно-логических схем (интеллектуальных карт); 5. Терминологический словарь по всем разделам курса.	50	50
<i>Промежуточная аттестация:</i>	зачет	зачет
<i>ИТОГО:</i>	108	108

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	Понятие сегментирования рынка. Критерии сегментации. Выбор целевых сегментов рынка.

	позиционирование товара.	Позиционирование товара на рынке.
5.	Поведение потребителей при совершении покупки	Модель поведения покупателей. Характеристики покупателей. Процесс принятия решения о покупке. Особенности принятия 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Маркетинг как философии и методология современного предпринимательства	4	2	-	5	11
2.	Маркетинговая среда	4	2	-	5	11

	организации					
3.	Маркетинговые исследования и информация	2	4	-	5	11
4.	Сегментирование рынка и позиционирование товара	2	4	-	5	11
5.	Поведение потребителей при совершении покупки	2	4	-	5	11
6.	Товар и товарная политика	2	4	-	5	11
7.	Политика и методы ценообразования	2	4	-	5	11
8.	Маркетинговые коммуникации	2	4	-	5	11
9.	Распределение товаров и товародвижение	2	4	-	5	11
10.	Управление маркетинговой деятельностью	2	2	-	5	9
	ИТОГО:	24	34	-	50	108

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Содержание практических занятий.

Занятие 1.

Тема 1. «Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства» (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Концепции маркетинга.
2. Основные понятия маркетинга.
3. Объекты и субъекты маркетинга.
4. Цели, задачи, принципы и методы маркетинговой деятельности.
5. Распространение маркетинга.

Занятие 2

Тема 2. «Маркетинговая среда организации» (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие маркетинговой среды.
2. Основные факторы микросреды.
3. Основные факторы макросреды.
4. SWOT и PEST-среды организации.

Занятие 3.

Тема 3. «Маркетинговые исследования и информация» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие маркетингового исследования рынка.
2. Методика маркетинговых исследований.
3. Концепция и состав системы маркетинговой информации.

Занятие 4.

Тема 4. «Сегментирование рынка и позиционирование товара» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие сегментирования рынка.
2. Критерии сегментации.
3. Выбор целевых сегментов рынка.
4. Позиционирование товара на рынке.

Занятие 5.

Тема 5. «Поведение потребителей при совершении покупки» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Модель поведения покупателей.
2. Характеристики покупателей.
3. Процесс принятия решения о покупке.
4. Особенности принятия решения о покупке товара-новинки.

Занятие 6.

Тема 6. «Товар и товарная политика» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация товаров.
2. Упаковка и маркировка товара.
3. Товарный ассортимент и товарная номенклатура.
4. Разработка и жизненный цикл товара.
5. Товарная политика.

Занятие 7.

Тема 7. Политика и методы ценообразования» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Проблемы и условия ценообразования.
2. Факторы ценообразования.
3. Стратегия и тактика ценообразования

Занятие 8.

Тема 8. Маркетинговые коммуникации» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Проблемы, стратегии и методы маркетинговой коммуникации.
2. Реклама.
3. Стимулирование сбыта.
4. Пропаганда. PR.

Занятие 9.

Тема 9. Распределение товаров и товародвижение» (4 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Каналы распределения товаров и услуг.
2. Структура и управление каналами распределения.
3. Товародвижение.
4. Оптовая торговля.
5. Розничная торговля.

Занятие 10.

Тема 10. Управление маркетинговой деятельностью» (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ рыночных возможностей.
2. Отбор целевых рынков.
3. Разработка комплекса маркетинга.
4. Организация маркетинговой деятельности.
5. Вопросы международного маркетинга.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Экономическая теория	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Технологии Internet (web- мастерство)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	Администрирование сетей	X	X	X		X			X		X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов (ОДО):

1. Разработка бизнес-плана организации – трудоемкость 10 часов;
2. Оформление презентации по темам курса - трудоемкость 10 часов;
3. Разработка оценочных средств – трудоемкость 10 часов;

4. Создание структурно-логических схем (интеллектуальных карт) – трудоемкость 10 часов;

5. Терминологический словарь по всем разделам курса – трудоемкость 10 часов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Герчикова, И.Н. Менеджмент : учебник / И.Н. Герчикова. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 511 с.

2. Базаров, Т.Ю. Психология управления персоналом. Теория и практика: учебник. – М.: Юрайт, 2014. – 381 с.

3. Столяренко, А.М. Психология менеджмента: учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 455 с.

б) дополнительная литература:

1. Основы рекламы / под ред. Л. Дмитриевой. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2007.

2. Кузнецова, Л.В. Основы маркетинга. – М. : Вузовский учеб., 2010.

3. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг. – М. : высшее образование, 2009.

в) программное обеспечение:

– программы пакета Windows (PowerPoint, MS Excel) для подготовки докладов, создания презентаций, построения таблиц.

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

1. Консультант-Плюс: <http://www.consultant.ru>

2. Госкомстат РФ: <http://www.gks.ru>

3. Министерство образования и науки РФ: <http://минобрнауки.рф>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

• оборудованные аудитории (специальная мебель и оргсредства): типовая учебная мебель, классная доска;

• аудио, видеоаппаратура: ноутбук, видеопроектор.

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. Для этого в учебном процессе предусматривается использование различных форм и методов обучения, в частности использование **интерактивных форм проведения занятий**

Дискуссии («Маркетинг как философия и методология современного предпринимательства»; «Сегментация и позиционирование товара».

Решение проблемных ситуаций Маркетинг как философии и методология современного предпринимательства. Маркетинговая среда организации. Маркетинговые исследования и информация. Сегментирование рынка и позиционирование товара. Поведение потребителей при совершении покупки. Товар и товарная политика. Политика и методы ценообразования. Маркетинговые коммуникации. Распределение товаров и товародвижение. Управление маркетинговой деятельностью.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета (собеседование).

Критерии оценки знаний и умений обучающегося:

«Зачтено» - обучающийся владеет основными понятиями курса, точно их использует, его ответ логически выстроен, материал развернут полностью, выдвигаемые положения аргументированы и подтверждаются практическими примерами. Обучающийся демонстрирует самостоятельность суждений при раскрытии проблемных вопросов курса, делает логически грамотные выводы.

«Незачтено» - обучающийся владеет основными понятиями курса на бытовом уровне либо не владеет совсем, в ответе на предлагаемый вопрос отсутствует логика, материал не раскрыт или раскрыт бессистемно, выдвигаемые положения не подтверждаются практическими примерами.

Примерные материалы для оценки компетенций, которые формирует данный курс:

Наименование раздела	Формируемая компетенция	Вид проверки
Маркетинг как философии и методология современного предпринимательства	ПК-1, ПК-16	Терминологический словарь, ФОСы
Маркетинговая среда организации	ПК-1, ПК-16	SWOT и PEST-анализ организации (анализ факторов внешней и внутренней среды, ранжирование по степени значимости, построение матрицы возможностей и угроз и выработка стратегии развития организации).
Маркетинговые исследования и информация	ПК-1, ПК-16	Решение кейсов по темам раздела.
Сегментирование рынка и позиционирование товара	ПК-1, ПК-16	Разработка схем (интеллектуальных карт), решение кейсов.
Поведение покупателей при совершении покупки	ПК-1, ПК-16	Разработка анкеты, решение кейсов

Товар и товарная политика	ПК-1, ПК-16	Решение кейсов (анализ ситуаций)
Политика и методы ценообразования	ПК-1, ПК-16	Решение кейсов и задач
Маркетинговые коммуникации	ПК-1, ПК-16	Деловая игра, разработка рекламы товара
Распределение товаров и товародвижение	ПК-1, ПК-16	Решение кейсов (проблемных задач), разработка тестов.
Управление маркетинговой деятельностью	ПК-1, ПК-16	Презентация проекта «Бизнес-план организации»

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	71-90

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Преподаватель КиСЭД Л.М. Имаева

Эксперты:

внешний:

к.э.н., доцент кафедры «Общая экономическая теория» БашГУ С.Р. Сibaгатулина

внутренний

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Л.Г. Соловьянюк

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.4 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рекомендуется 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 программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 46 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 26 часов), 62 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина "Объектно-ориентированное программирование" входит в вариативную часть учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Информатика».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают "Информатика и программирование".

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Высокоуровневые методы программирования», «Программная инженерия».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр	
		2	
Аудиторные занятия:	46	46	
Лекции (ЛК)	20	20	
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛБ)	26	26	
Самостоятельная работа:	62	62	
Доклады, выступления	62	62	
Промежуточная аттестация	зачет	+	
ИТОГО:	108	108	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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. Соккрытие 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++.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1	Объектно-ориентированное программирование на C++	2		2	6	10
2	Классы C++ как единицы модульности программы	2		2	8	12
3	Конструкторы и деструкторы	2		2	6	10
4	Повторное использование кода	2		2	6	10
5	Унифицированный язык моделирования (UML)	2		2	6	10
6	Преобразования классов и виртуальные функции	2		2	6	10
7	Обобщённые функции и классы	2		2	6	10
8	Обработка исключительных ситуаций	2		4	6	12
9	Введение в стандартную библиотеку шаблонов	2		4	6	12
10	Препроцессор C++ и NET расширения для C++.	2		4	6	12
ИТОГО		20		26	62	108

6.3. Лабораторный практикум

Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1	Объектно-ориентированное программирование на C++	2
2	Классы C++ как единицы модульности программы	2
3	Конструкторы и деструкторы	2
4	Повторное использование кода	2
5	Унифицированный язык моделирования (UML)	2
6	Преобразования классов и виртуальные функции	2
7	Обобщённые функции и классы	2
8	Обработка исключительных ситуаций	4
9	Введение в стандартную библиотеку шаблонов	4
10	Препроцессор C++ и NET расширения для C++.	4
ИТОГО		26

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Информатика и программирование	+	+	+	+	+	+	+	+		+
2.	Высокоуровневые методы программирования	+	+	+	+	+	+	+		+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Подготовка докладов – трудоемкость 35 часов:

1. Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления.
2. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций.
3. Соккрытие 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++.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ашарина И.В. Объектно-ориентированное программирование в C++: лекции и упражнения: учебное пособие. - М.: Горячая линия - телеком, 2012 - УМО.
2. Павловская Т.А. C/C++ Структурное и объектно-ориентированное программирование. - СПб.: Питер, 2011.

б) дополнительная литература

1. Штерн В. Основы C++ и методы программной инженерии, М.:2012
2. Шилдт Г.С. C++: базовый курс, М.: 2010
3. Седжвик Роберт Фундаментальные алгоритмы на C++. Части 1 - 4. К.: Диа-Софт, 2009.

4. Седжвик Роберт Фундаментальные алгоритмы на C++. Часть 5. К.: Диа-Софт, 2010.
в) программное обеспечение
Операционная система Windows, IDE Visual Studio Express 2010

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины: Компьютерный класс, проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Предполагается использовать модульно-рейтинговую систему оценки. 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 без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания:

1. Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления.
2. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций.
3. Соккрытие 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++.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	51-70

(достаточный)		практически контролируемого материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.5 ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИНАХ**

Рекомендуется 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 эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

2. Трудоемкость учебной дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов), из них 56 часов аудиторных (лекций – 20 часов, лабораторных – 36 часов), 52 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум решения задач на ЭВМ» является дисциплиной вариативной части учебного плана.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, которые формируются при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Практикум «Прикладное программное обеспечение»».

Дисциплина предшествует изучению «ИТ-решения прикладных задач», «Базы данных».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину, должен:

Знать:

- сущность основных понятий информатики;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- возможности современных систем обработки графической и текстовой информации;
- основы культуры учебного труда по обработке информации с помощью электронных таблиц и СУБД;

Уметь:

- использовать понятия и методы информатики при решении практических задач;
- применять прикладное программное обеспечение для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками разрабатывать алгоритмы решения задач;
- способами работы с электронными таблицами.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры
		3
Аудиторные занятия:	56	56
Лекции (ЛК)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛБ)	36	36
Самостоятельная работа:	52	52
Подготовка к лекциям Оформление отчетов Подготовка к практическим занятиям	52	52
Промежуточная аттестация	зачет	
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование разделов дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ЛБ	ПР	СРС	Всего
1	ЭВМ как инструмент решения задач. Постановка задачи, основные этапы решения задачи.	10	18		20	48
2	Прикладное программное обеспечение	10	18		32	50
Итого		20	36		52	108

6.3. Лабораторный практикум

№	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1	ЭВМ как инструмент решения задач.	6
1	Постановка задачи, основные этапы решения задачи.	6
1	Построение математической модели задачи.	6
2	Технологии электронной презентации	4
2	Применение гипертекстовых технологий. Web-технологии	6
2	Информационные технологии обработки. Табличных данных	4
2	Информационные технологии. Обработки данных	4

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	IT-решения прикладных задач	+	+
2.	Базы данных	+	+

6.5 Требования к самостоятельной работе студентов

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. Трудоемкость 52 часа.

Проверка результатов самостоятельной работы проходит в форме представления и обоснования решения заданий, полученных студентами.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2013. – 576 с.

2. Информатика: Базовый курс: Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. С. В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2011. – 638 с.

б) дополнительная литература

1. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2006. –432 с. – (Профессиональное образование)
2. Могилев, А.В., Информатика: Уч. пос. для студентов пед. вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; Под ред. Е. К. Хеннера. – 2-е изд., стереотип. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 816 с.
3. Информатика. (Учебник) Соболев Б.В. и др. (2007, 3-е изд, 446с.) Информатика. Учебное пособие. Терехов А.В., Чернышев А.В., Чернышев В.Н. (ТГТУ; 2007, 128с.)
4. Информатика и информационные технологии. (Учебное пособие) Под ред. Романовой Ю.Д. (2008, 3-е изд., 592с.)
5. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций. Романова Ю.Д., Лесничая И.Г. (2009, 320с.)
6. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций. Цветкова А.В. (2007, 192с.)
7. Информатика и основы программирования. (Учебное пособие) Меньев М.Ф. (2007, 458с.)
8. Информатика. Теория и практика. (Учебное пособие) Острейковский В.А., Полякова И.В. (2008, 608с.)
9. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник. Воройский Ф.С. (2006, 768с.)
10. Информационная безопасность и защита информации. (Учебное пособие) Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. (2008, 336с.)
11. Информационные технологии. (Учебник) Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н., Машурцев В.А. (2007, 224с.)
12. Практикум по информатике. (Учебное пособие) Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. (2005, 2-е изд., 608с.)

в) программное обеспечение

- операционная система windows (linux);
- программы пакета microsoft office (powerpoint, excel, access) для выполнения лабораторных работ;
- аттестационно-педагогические измерительные материалы.

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

<http://www.soshchastsi.edusite.ru/>

http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika

<http://ru.wikipedia.org>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для организации лабораторных занятий по данной дисциплине необходим компьютерный класс на 12 – 15 посадочных мест.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «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. Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как мозговой штурм, решение задач микрогруппами.

Для проверки знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов рекомендуется проводить текущую, промежуточную и итоговую проверку. В качестве форм проверки рекомендуется использовать следующие: беседы, самостоятельные и контрольные задания, компьютерное тестирование.

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 без оценки.

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

1. Для решения каких видов задач экономической и управленческой деятельности 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.
- Какие возможности предоставляет использование гипертекстовой разметки документов при организации деятельности на рабочем месте специалиста?
6. Что понимается под гипертекстовой ссылкой?
 7. Охарактеризуйте особенности различных видов тегов, используемых при создании HTML-документов.
 8. Для чего необходима структуризация информации при создании гипертекстовых документов?
 9. Опишите процесс формирования гипертекстового документа средствами MS Word.
 10. Что понимается под элементом управления в среде табличного процессора?
 11. Опишите процесс создания элемента управления «Поле со списком».
 12. Какими встроенными функциями среды табличного процессора следует воспользоваться, если необходимо найти какое-либо значение в таблице или определить ссылку на определенную ячейку?
 13. Опишите процесс создания элемента управления «Счетчик».
 14. Поясните целесообразность использования относительной и абсолютной адресации ячеек при организации вычислений в среде табличного процессора.
 15. Опишите процесс формирования данных для решения задачи линейной оптимизации.
 16. Какое решение можно считать оптимальным?
 17. Перечислите ограничения, возникающие при постановке и решении транспортной задачи.
 18. Опишите процесс подключения средства поиска решений в среде табличного процессора.
 19. Охарактеризуйте особенности формирования условий транспортных задач.
 20. Назовите основные элементы главного окна СУБД Access.
 21. Охарактеризуйте основные объекты СУБД Access.
 22. Опишите особенности использования основных режимов работы с объектами.
 23. Перечислите основные действия, необходимые для создания макета таблицы данных.

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 (рейтинговая оценка)

		сформированности)	оценка	
Повышенн ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.</i>	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	<i>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.</i>	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

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 анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- Формирование профессиональной компетенции:
способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), из них 66 часов аудиторных занятий (24 часов лекционных занятий, 18 часов практических занятий, 24 часов лабораторных занятий) и 78 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина является последующей для дисциплины «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Прикладные методы оптимизации».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные виды и технологии компьютерного моделирования,
основные программные средства моделирования.

Уметь:

работать с основными программными продуктами компьютерного моделирования,
моделировать решения типовых 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр
		5
Аудиторные занятия:	66	66
Лекции (ЛК)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛБ)	24	24
Самостоятельная работа:	78	78
РГР, реферат	78	78
Промежуточная аттестация	зачет, 5 семестр	
ИТОГО:	144	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия и определения теории моделирования	Моделирование как метод научного познания. Понятие и определение модели. Примеры. Требования к модели. Различные виды моделей. Способы классификации моделей. Качественные и количественные модели. Этапы разработки 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. Моделирование. Моделирование и системный подход. Цели моделирования. Основные функции ЭВМ при моделировании. Этапы моделирования: анализ требований и проектирование; разработка модели; проведение эксперимента; подведение итогов моделирования согласно поставленной цели и задачи моделирования. Компьютерное моделирование. Принципы компьютерного моделирования. Структурно-функциональное моделирование, имитационное моделирование. Связь с другими методами познания. Виды компьютерных моделей. Области применения компьютерных моделей. Жизненный цикл моделируемой системы.
2	Понятия и основные виды математического моделирования	Классификация математических моделей. Моделирование прикладных задач на основе теории линейного программирования (ЛП). История создания ЛП, как теории оптимального использования ресурсов. Основатель ЛП, нобелевский лауреат Л.В. Канторович. Задачи ЛП. Математические модели задач ЛП: задача со смешанными ограничениями, канонические задачи. Понятия допустимого и оптимального решений. Графическое моделирование области допустимых решений. Признаки оптимальности для задач линейного программирования. Экономический смысл двойственных задач ЛП. Задачи ЛП в векторной форме. Теорема двойственности, теорема существования. Построение математических моделей производственных задач. Графическое решение задач ЛП. Примеры.
3	Моделирование решений прикладных задач	Постановка и математическая модель классической транспортной задачи. Открытая и закрытая модели. Теорема о разрешимости классической транспортной задачи. Двойственная модель транспортной задачи. Анализ и экономический смысл двойственной задачи. Признак оптимальности решения транспортной задачи. Методы моделирования допустимых решений транспортной задачи: метод северо-западного угла, метод минимального элемента, метод аппроксимации Фогеля. Методы моделирования оптимальных решений транспортной задачи: метод потенциалов, метод дифференциальных рент. Сетевое планирование. Область применения. Структура сетевого графа. Способы компьютерного представления сетевого графа. Задачи сетевого планирования. Задача о

		кратчайшем скорее. Задача о критическом пути. Математические модели задач сетевого планирования. Итерационный метод моделирования решений задач сетевого планирования. Способы определения самого раннего окончания работ, самого позднего начала работ. Резервы времени. Критические события. Напряженные работы. Задачи раскроя-упаковки. 1D, 2D, 3D модели задач раскроя-упаковки и геометрического покрытия. Задачи массового и мелкосерийного производства. Моделирование решений: способы представления планов (кодирование). Простые эвристики для моделирования планов раскроя и покрытия. Моделирование решения массовой задачи 1D раскроя с помощью модели ЛП.
4	Динамическое программирование для моделирования решений прикладных задач	Динамическое программирование как универсальный метод решения. Общие принципы. Плюсы и минусы общего метода. Принцип оптимальности Беллмана. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака с ограниченной комплектностью предметов. Постановка и модель задачи о вложении капитала. Рекуррентные функции для построения динамической шкалы. Обратный ход для построения решения. Динамическое программирование для моделирования кратчайших путей.
5	Пакеты прикладных программ для моделирования решений прикладных задач	Пакеты прикладных программ (ППП) для решения задач линейного программирования. ППП «Solver», реализующий итерационные методы поиска решений. Структура задач для решения в ППП «Solver». Форма представления данных. Возможности пакета. Этапы алгоритма моделирования решения с использованием ППП «Solver»: описание математической модели; подготовка пакета; решение задачи. Моделирование различных ситуаций. Анализ результатов моделирования. Решение задач линейного программирования с помощью Пакета Экономических Расчетов (ПЭР). Возможности пакета, ограничения. Формат входных данных. Типы прикладных задач для моделирования решений. LP-, ILP-, TRP-, ASMP-, NET-, CPM-, DP– системы моделирования решений. Анализ решения на устойчивость.
6	Вычислительный эксперимент	Роль ЭВМ в области переработки информации. 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.
7	Статистическое моделирование	Метод статистических испытаний: методы Монте-Карло. История метода. Анализ общей схемы, достоинства и недостатки. Генераторы случайных чисел: физические, табличные, алгоритмические. Генератор псевдослучайных чисел. Моделирование дискретных случайных величин. Моделирование непрерывных случайных величин. Вероятностные алгоритмы. Общая характеристика. Параметры вероятностных алгоритмов. Анализ результатов

		вычислительного эксперимента для оценки вероятностных алгоритмов: использование аппарата математической статистики. Методика тестирования: выделение классов тестовых примеров по исходным данным; варианты оценки решений; оценка математического ожидания, дисперсии, коэффициента вариации; гистограмма относительных частот.
8	Программные средства структурного моделирования	Программное средство BPWIN. SADT-методология для построения функциональной модели объекта предметной области. Основные понятия. Цели применения SADT. Семейство методологий IDEF для наглядного моделирования сложных систем. Правила стандарта SADT. Основные принципы моделирования. Правила построения диаграмм: Правила разветвления и слияния дуг; Детализация диаграмм; Обратная связь; Типы связей между функциями. Программ Rational Rose. UML как язык визуального моделирования, проектирования и документирования программного обеспечения, его компонентов, процессов. UML – диаграммы: вариантов использования; классов; кооперации; последовательности; состояний; деятельности; компонентов; развертывания.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1	Основные понятия и определения теории моделирования	4			10	14
2	Понятия и основные виды математического моделирования	4	6		10	20
3	Моделирование решений прикладных задач	8	8	4	10	30
4	Динамическое программирование для моделирования решений прикладных задач	2	4	4	10	20
5	Пакеты прикладных программ для моделирования решений прикладных задач	1		4	10	15
6	Вычислительный эксперимент	1		4	10	15
7	Статистическое моделирование	2		4	10	16
8	Программные средства структурного моделирования	2		4	8	14
Всего		24	18	24	78	144

6.3. Лабораторный практикум

Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Моделирование решений прикладных	Использование пакетов	4

задач	прикладных программ для моделирования решений транспортной задачи	
Динамическое программирование для моделирования решений прикладных задач	Разработка программы моделирования динамической шкалы	4
Пакеты прикладных программ для моделирования решений прикладных задач	Применение пакетов прикладных программ для моделирования решений задач ЛП	4
Вычислительный эксперимент	Тестирование и анализ результатов вероятностных алгоритмов локального поиска оптимума	4
Статистическое моделирование	Моделирование планов одномерного раскроя на основе генерации случайных решений	4
Программные средства структурного моделирования	Моделирование процессов средствами оболочки BPWIN	4

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (6 часов).

Тема: Понятия и основные виды математического моделирования

Вопросы для обсуждения: Классификация математических моделей. Моделирование прикладных задач на основе теории линейного программирования (ЛП). История создания ЛП, как теории оптимального использования ресурсов. Основатель ЛП, нобелевский лауреат Л.В. Канторович. Задачи ЛП. Математические модели задач ЛП: задача со смешанными ограничениями, канонические задачи. Понятия допустимого и оптимального решений. Графическое моделирование области допустимых решений. Признаки оптимальности для задач линейного программирования. Экономический смысл двойственных задач ЛП. Задачи ЛП в векторной форме. Теорема двойственности, теорема существования. Построение математических моделей производственных задач. Графическое решение задач ЛП. Примеры.

Занятие 2 (8 часов).

Тема: Моделирование решений прикладных задач

Вопросы для обсуждения: Постановка и математическая модель классической транспортной задачи. Открытая и закрытая модели. Теорема о разрешимости классической транспортной задачи. Двойственная модель транспортной задачи. Анализ и экономический смысл двойственной задачи. Признак оптимальности решения транспортной задачи. Методы моделирования допустимых решений транспортной задачи: метод северо-западного угла, метод минимального элемента, метод аппроксимации Фогеля. Методы моделирования оптимальных решений транспортной задачи: метод потенциалов, метод дифференциальных рент.

Сетевое планирование. Область применения. Структура сетевого графа. Способы компьютерного представления сетевого графа. Задачи сетевого планирования. Задача о кратчайшем пути. Задача о критическом пути. Математические модели задач сетевого планирования. Итерационный метод моделирования решений задач сетевого планирования. Способы определения самого раннего окончания работ, самого позднего начала работ. Резервы времени. Критические события. Напряженные работы.

Задачи раскроя-упаковки. 1D, 2D, 3D модели задач раскроя-упаковки и геометрического покрытия. Задачи массового и мелкосерийного производства. Моделирование решений: способы представления планов (кодирование). Простые эвристики для моделирования планов раскроя и покрытия. Моделирование решения массовой задачи 1D раскроя с помощью модели ЛП.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Динамическое программирование для моделирования решений прикладных задач

Вопросы для обсуждения: Динамическое программирование как универсальный метод решения. Общие принципы. Плюсы и минусы общего метода. Принцип оптимальности Беллмана. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака с ограниченной комплектностью предметов. Постановка и модель задачи о вложении капитала. Рекуррентные функции для построения динамической шкалы. Обратный ход для построения решения. Динамическое программирование для моделирования кратчайших путей.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов		+	+	+	+			

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов.

Примерные темы расчетно-графической работы:

1. Транспортная задача: моделирование опорных планов: метод северо-западного угла.
2. Транспортная задача: моделирование опорных планов: метод минимального элемента.
3. Эволюционный алгоритм для моделирования карт раскроя.
4. Моделирование карт раскроя с помощью одoproходного алгоритма «первый подходящий».
5. . Моделирование карт раскроя с помощью одoproходного алгоритма «первый подходящий с упорядочиванием»
6. Моделирование карт раскроя с помощью одoproходного алгоритма «следующий подходящий».
7. Моделирование карт раскроя с помощью одoproходного алгоритма «лучший подходящий».
8. Моделирование карт раскроя с помощью одoproходного алгоритма «худший подходящий»
9. Моделирование карт покрытия с помощью одoproходного алгоритма «первый подходящий».
10. . Моделирование карт покрытия с помощью одoproходного алгоритма «первый подходящий с упорядочиванием»
11. Моделирование карт покрытия с помощью одoproходного алгоритма «следующий подходящий».
12. Моделирование карт покрытия с помощью одoproходного алгоритма «лучший подходящий».

13. Моделирование карт покрытия с помощью одoproходного алгоритма «худший подходящий»
14. Алгоритм «ближайшей вставки» для моделирования решения задачи коммивояжера.
15. Алгоритм «ближайшего соседа» для моделирования решения задачи коммивояжера.
16. Итерационный алгоритм для моделирования решения задачи сетевого планирования о кратчайшем сроке.
17. Итерационный алгоритм для моделирования решения задачи сетевого планирования о критическом пути.
18. Динамическое программирование для моделирования решения задачи о вложении капитала.

Примерная тематика для рефератов:

1. Основные этапы симплексного алгоритма для решения задач ЛП
2. Прикладные задачи транспортной логистики: основные модели
3. Прикладные задачи складской логистики: управление запасами
4. Моделирование расписаний: основные модели
5. Задачи моделирования кратчайших путей: основные модели и обзор методов решения
6. Обзор существующих методов и алгоритмов для решения задач раскроя-упаковки
7. Обзор существующих методов и алгоритмов для решения задачи коммивояжера
8. Обзор существующих методов и алгоритмов для решения задач маршрутизации
9. Обзор задач сетевого планирования: дополнительные ограничения и условия

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Черноруцкий И.Г. Методы оптимизации. Компьютерные технологии. –СПб.: БХВ – Петербург, 2011.
2. Цисарь И. MATLAB Simulink. Компьютерное моделирование экономики: учебное пособие. –М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012. –Режим доступа: <http://www.biblioclub>
3. Гусева Е.Н. Экономико-математическое моделирование. – М.: Флинта: Наука, 2011 г. – 216 с. – Электронное издание. – РИС РАО. — ISBN 978-5-89349-976-6 Режим доступа: <http://ibooks.ru>
4. Боев В.Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 368 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>
5. Колесов Ю., Сениченков Ю. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 352 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Маликов Р.Ф. Основы систем компьютерного моделирования. – Уфа: БГПУ, 2008.
2. Жданов Э. Р. Компьютерное моделирование физических явлений и процессов методом Монте-Карло: учеб.-метод. пособие.- Уфа: БГПУ, 2005
4. Колесов Ю., Сениченков Ю. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006 г. — 224 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. Режим доступа: <http://ibooks.ru>
5. Маликов Р.Ф. Практикум по компьютерному моделированию физических явлений и объектов.- Уфа: БГПУ, 2004
6. Бережная Е. В. Математические методы моделирования экономических систем.- М.: Фин. и стат., 2001

в) программное обеспечение

Microsoft Office (Excel), R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), BPWIN (свободные или ограниченные версии).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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 процессов моделирования.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

1. Понятие и определение модели. Этапы разработки моделей
2. Классификация моделей: по степени абстрагирования модели от оригинала; по степени устойчивости; по отношению к внешним факторам; по отношению ко времени; по типу математической схемы.
3. Моделирование. Цели моделирования. Этапы моделирования.
4. Структурно-функциональное моделирование, имитационное моделирование.
5. Математические модели задач ЛП
6. Графическое решение задач ЛП.
7. Постановка и математическая модель классической транспортной задачи.
8. Сетевое планирование. Задачи сетевого планирования.
9. 1D, 2D, 3D модели задач раскроя-упаковки и геометрического покрытия.
10. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака.
11. Постановка и модель задачи о загрузке рюкзака с ограниченной комплектностью предметов.
12. Постановка и модель задачи о вложении капитала.
13. Пакеты прикладных программ для моделирования решений прикладных задач
14. Метод статистических испытаний: методы Монте-Карло.

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	91-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Кафедра прикладной информатики, проф., д. техн. н. А.С. Филиппова

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.7 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Рекомендуется для

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

квалификации выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование **общепрофессиональных** компетенций:
способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОПК-2).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 50 часов аудиторных занятий (лекций – 16 часов, лабораторных – 18 часов, практических – 16 часов) 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Численные методы» входит в вариативную часть.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информатика и программирование», «Математика (математический анализ)»

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Теория вероятности и математическая статистика».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Компьютерное моделирование».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

методы построения и исследования разностных схем для дифференциальных уравнений в частных производных

Уметь:

применять методы и алгоритмы решения систем разностных уравнений

Владеть:

навыками приближенного решения краевых задач математической физики численными методами,

навыками разработки программного обеспечения для численного решения задач математической физики.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия:	50	50			
Лекции (ЛК)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛБ)	18	18			
Самостоятельная работа:	58	58			
Выполнение заданий СРС (к лк, лб)	30	30			
Подготовка к итоговому контролю	28	28			
Промежуточная аттестация	<i>зачет</i>				
ИТОГО:	108	108			

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Решение краевых задач для одномерного	Дифференциальные уравнения и краевые условия. Разрешимость краевой задачи Построение сетки и введение сеточных функций

	уравнения теплопроводности методом конечных разностей	Явная схема Чисто неявная схема. Нахождение решения с помощью метода прогонки Схема с весами. Схема Кранка-Николсон Схема «ромб».
2.	Решение краевых задач для одномерного уравнения гиперболического типа методом конечных разностей	Дифференциальные уравнения и краевые условия Явная схема Методы повышения порядка аппроксимации начальных и граничных условий
3.	Устойчивость разностных схем для уравнений в частных производных	Понятие об устойчивости. Сходимость как следствие аппроксимации и устойчивости Анализ устойчивости с помощью спектрального критерия Неймана
4.	Оценка погрешности конечно-разностного решения по правилу Рунге	Явная схема Чисто неявная схема Экономичные разностные схемы
5.	Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей	Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей
6.	Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей	Разностная аппроксимация уравнения и краевых условий Метод установления Решение системы разностных уравнений универсальными итерационными методами (методы Якоби, Зейделя, итерации с параметром). Метод релаксации. Метод матричной прогонки
7.	Методы построения разностных схем для краевых задач математической физики	Метод разностных аппроксимаций Метод неопределенных коэффициентов Интегро-интерполяционный метод
8.	Метод конечных разностей при аппроксимациях специального вида	Случай переменного коэффициента Случай неравномерной сетки Разности "против потока". Случай разрывных коэффициентов
9.	Вариационно-разностные и проекционно-разностные методы	Вариационная постановка краевой задачи Метод Ритца Проекционная постановка краевой задачи Метод Галеркина Метод конечных элементов

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Решение краевых задач для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей	2	1	2	6	11
2.	Решение краевых задач для одномерного уравнения гиперболического типа методом конечных разностей	2	1	2	6	11
3.	Устойчивость разностных схем для уравнений в частных производных	2	2	2	6	12
4.	Оценка погрешности конечно-разностного решения по правилу Рунге	2	2	2	6	12
5.	Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей	2	2	2	6	12
6.	Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей	2	2	2	6	12
7.	Методы построения разностных схем для краевых задач математической физики	2	2	2	6	12
8.	Метод конечных разностей при аппроксимациях специального вида	1	2	2	6	11
9.	Вариационно-разностные и проекционно-разностные методы	1	2	2	10	15
ИТОГО		16	16	18	58	108

6.3. Лабораторный практикум

Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1.	Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Явная схема	2
2.	Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Чисто неявная схема	2
3.	Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Схема Кранка-Николсон	2
4.	Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Схема «ромб».	2

5.	Решение краевой задачи для уравнения колебаний струны методом конечных разностей. Явная схема	2
6.	Решение краевой задачи для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Явная схема.	2
7.	Решение краевой задачи для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Локально-одномерная схема	2
8.	. Решение краевой задачи для двумерного уравнения Лапласа методом установления	2
9.	Решение краевой задачи для двумерного уравнения Лапласа методом матричной прогонки	2
ИТОГО		18

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (1 час).

Тема: Решение краевых задач для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Дифференциальные уравнения и краевые условия. 2) Разрешимость краевой задачи. 3) Построение сетки и введение сеточных функций. 3) Явная схема. 4) Чисто неявная схема. Нахождение решения с помощью метода прогонки. 5) Схема с весами. Схема Кранка-Николсон. 6) Схема «ромб».

Занятие 2 (1 час).

Тема: Решение краевых задач для одномерного уравнения гиперболического типа методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Дифференциальные уравнения и краевые условия. 2) Явная схема. 3) Методы повышения порядка аппроксимации начальных и граничных условий.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Устойчивость разностных схем для уравнений в частных производных

Вопросы для обсуждения: 1) Понятие об устойчивости. 2) Сходимость как следствие аппроксимации и устойчивости. 3) Анализ устойчивости с помощью спектрального критерия Неймана.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Оценка погрешности конечно-разностного решения по правилу Рунге

Вопросы для обсуждения: 1) Явная схема. 2) Чисто неявная схема. 3) Экономичные разностные схемы

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Разностная аппроксимация уравнения и краевых условий. 2) Метод установления. 3) Решение системы разностных уравнений универсальными итерационными методами (методы Якоби, Зейделя, итерации с параметром). 4) Метод релаксации. Метод матричной прогонки

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Метод разностных аппроксимаций. 2) Метод неопределенных коэффициентов. 3) Интегро-интерполяционный метод.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Случай переменного коэффициента. 2) Случай неравномерной сетки. 3) Разности "против потока". 4) Случай разрывных коэффициентов
Занятие 9 (2 часа).

Тема: Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей

Вопросы для обсуждения: 1) Вариационная постановка краевой задачи. 2) Метод Рунге. 3) Проекционная постановка краевой задачи. 4) Метод Галеркина. 5) Метод конечных элементов

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Компьютерное моделирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

1. Решение краевых задач для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей.

1.1. Дифференциальные уравнения и краевые условия. Разрешимость краевой задачи.

1.2. Построение сетки и введение сеточных функций.

1.3. Явная схема.

1.4. Чисто неявная схема. Нахождение решения с помощью метода прогонки.

1.5. Схема с весами. Схема Кранка-Николсон.

1.6. Схема «ромб».

2. Решение краевых задач для одномерного уравнения гиперболического типа методом конечных разностей.

2.1. Дифференциальные уравнения и краевые условия.

2.2. Явная схема.

2.3. Методы повышения порядка аппроксимации начальных и граничных условий.

3. Устойчивость разностных схем для уравнений в частных производных.

3.1. Понятие об устойчивости. Сходимость как следствие аппроксимации и устойчивости.

3.2. Анализ устойчивости с помощью спектрального критерия Неймана.

4. Оценка погрешности конечно-разностного решения по правилу Рунге.

5. Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей.

5.1. Явная схема.

5.2. Чисто неявная схема.

5.3. Экономичные разностные схемы.

6. Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей.

6.1. Разностная аппроксимация уравнения и краевых условий.

6.2. Метод установления.

6.3. Решение системы разностных уравнений универсальными итерационными методами (методы Якоби, Зейделя, итерации с параметром).

6.4. Метод релаксации.

6.5. Метод матричной прогонки.

7. Методы построения разностных схем для краевых задач математической физики.

- 7.1. Метод разностных аппроксимаций.
- 7.2. Метод неопределенных коэффициентов.
- 7.3. Интегро-интерполяционный метод.
8. Метод конечных разностей при аппроксимациях специального вида.
- 8.1. Случай переменного коэффициента.
- 8.2. Случай неравномерной сетки.
- 8.3. Разности "против потока".
- 8.4. Случай разрывных коэффициентов.
9. Вариационно-разностные и проекционно-разностные методы.
- 9.1. Вариационная постановка краевой задачи.
- 9.2. Метод Рунге.
- 9.3. Проекционная постановка краевой задачи.
- 9.4. Метод Галеркина.
- 9.5. Метод конечных элементов.

Примеры самостоятельных заданий по курсу

1. Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Явная схема.
2. Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Чисто неявная схема.
3. Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Схема Кранка-Николсон.
4. Решение краевой задачи для одномерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Схема «ромб».
5. Решение краевой задачи для уравнения колебаний струны методом конечных разностей. Явная схема.
6. Решение краевой задачи для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Явная схема.
7. Решение краевой задачи для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей. Локально-одномерная схема.
8. Решение краевой задачи для двумерного уравнения Лапласа методом установления.
9. Решение краевой задачи для двумерного уравнения Лапласа методом матричной прогонки.
10. Решение краевой задачи для двумерного уравнения Лапласа попеременно-треугольным методом.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Асадуллин Р. М., Шакуров И. Р. Лабораторный практикум по курсу «Численные методы» с основами в MAPLE: учеб.- Уфа: БГПУ, 2012.- 52 с.
2. Поршнев С. Беленкова И. Численные методы на базе Mathcad. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 464 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. —Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
3. Рыжиков Ю. Вычислительные методы. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 400 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
4. Плехотников К. Э. Вычислительные методы. Теория и практика в среде MAELAB: курс лекций: учебное пособие.-М.: Горячая линия-Телеком, 2009-УМО

б) дополнительная литература

1. Демидович Б. П., Марон И. А. Численные методы анализа: учеб.- М.: Лань, 2008.- 400 с.
2. Лапчик М. П. Численные методы: учеб.- М.: Академия, 2007.-384 с.

3. Исаков В. Н. Элементы численных методов: учеб. пособие.-М.: Академия, 2003.-189 с.
4. Вержбицкий В. М. Численные методы: учеб.- М.: Высш. шк, 2000.-267 с.
в) программное обеспечение
Microsoft Office (Excel), SWI Prolog (лицензия лицензия GNU).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для организации лабораторных занятий по данной дисциплине необходим класс на 12 – 15 посадочных мест.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Численные методы» призван способствовать успешному применению навыков при решении краевых задач разного типа, с применением вариационно – разностных и проекционно – разностных методов.

На занятиях предусмотрена работа с использованием раздаточного материала, методических пособий для самостоятельного изучения материала.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в виде зачета без оценки.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

1. Дифференциальные уравнения и краевые условия. Разрешимость краевой задачи
2. Построение сетки и введение сеточных функций
3. Явная схема
4. Чисто неявная схема. Нахождение решения с помощью метода прогонки
5. Схема с весами. Схема Кранка-Николсон
6. Схема «ромб».
7. Дифференциальные уравнения и краевые условия
8. Явная схема
9. Методы повышения порядка аппроксимации начальных и граничных условий
10. Устойчивость разностных схем для уравнений в частных производных
11. Понятие об устойчивости. Сходимость как следствие аппроксимации и устойчивости
12. Анализ устойчивости с помощью спектрального критерия Неймана
13. Оценка погрешности конечно-разностного решения по правилу Рунге
14. Решение краевых задач для двумерного уравнения теплопроводности методом конечных разностей
15. Явная схема
16. Чисто неявная схема
17. Экономичные разностные схемы
18. Решение краевых задач для уравнений эллиптического типа методом конечных разностей
19. Разностная аппроксимация уравнения и краевых условий
20. Метод установления
21. Решение системы разностных уравнений универсальными итерационными методами (методы Якоби, Зейделя, итерации с параметром).
22. Метод релаксации
23. Метод матричной прогонки
24. Методы построения разностных схем для краевых задач математической физики

25. Метод разностных аппроксимаций
26. Метод неопределенных коэффициентов
27. Интегро-интерполяционный метод.
28. Случай переменного коэффициента
29. Случай неравномерной сетки
30. Разности "против потока".
31. Случай разрывных коэффициентов
32. Вариационная постановка краевой задачи
33. Метод Рунге
34. Проекционная постановка краевой задачи
35. Метод Галеркина
36. Метод конечных элементов

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчик:

Доцент, к.п.н., Дмитриев В.Г.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний

К.б.н, доцент кафедры прикладной информатики, М.Р. Богданов.

МИНОБРНАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.8 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Рекомендуется 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 программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), из них 82 часа аудиторных занятий: 36 часов лекций, 46 часов лабораторных работ и 35 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Избранные вопросы программирования» относится к вариативной части учебного плана.

Сопряженно с этой дисциплиной студенты изучают: «Высокоуровневые методы программирования», «Теоретические основы программирования».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Программная инженерия», «Разработка интерфейсов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые концепции Windows
- архитектуру приложений Windows
- параметры окна Windows
- отображение окна Windows
- цикл обработки сообщений

Уметь:

- проектировать интерфейс пользователя
- разрабатывать приложения Windows

Владеть:

- технологией разработки интерфейса программ на Win 32 API

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия:	82	28	54
Лекции (ЛК)	36	12	24
Лабораторные работы (ЛБ)	46	16	30
Самостоятельная работа:	35	8	27
Изучение вопросов, в дополнение к лекциям	14	4	10
Оформление отчетов по лабораторным работам	21	4	17
Промежуточная аттестация	экзамен, 27 ч.		27
ИТОГО:	144	36	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
01	Проектирование интерфейса	графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств,

	пользователя	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;
02	Основы разработки 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;

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
01	Проектирование интерфейса пользователя	16		22	15	53
02	Основы разработки приложений Windows	20		24	20	64
ИТОГО		36		46	35	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
01	Проектирование интерфейса пользователя	Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.	4
02		Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация.	6
03		Параметры окна Windows: системы координат Win32,	6

		элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора.	
04		Создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.	6
05	Основы разработки приложений Windows	Цикл обработки сообщений: функции GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, станд. сообщения.	6
06		Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.	6
07		Ресурсы главного окна приложения: способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления.	6
08		Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния.	6

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Разработка интерфейсов	+	+
2.	Программная инженерия	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

- Изучение вопросов, в дополнение к лекциям
- Оформление отчетов по лабораторным работам

Контрольные вопросы

1. Чем отличается текст приложения, которое создает окна, от текста приложения, которое не создает окон?
2. Каков алгоритм работы главной функции приложения?
3. Какие действия должно выполнить приложение для создания окна?
4. Описания каких программных объектов нужно включить в текст приложения для регистрации класса окон?
5. В каком месте и как происходит вызов функции окна?
6. Каково назначение формальных параметров функции окна?
7. Какие сообщения получает функция окна на этапе создания окна?
8. Что происходит с теми сообщениями, которые функция окна не обрабатывает?
9. Каковы отличительные характеристики перекрывающихся, временных и дочерних окон?
10. Как единственный раз создать окно в теле функции окна-владельца?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- а) основная литература

- 1) Окулов С. М., Пестов О. А. Динамическое программирование. -М.: БИНОМ:Лаборатория знаний, 2012.
- 2)VBA: Учебный курс (+CD). — М.: ДМК-Пресс, 2010 г. — 464 с. — Электронное издание. —Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
- 3)Калашников О. Ассемблер – это просто. Учимся программировать. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
- 4)Кашаев С. 1С: Предприятие 8.2. Программирование и визуальная разработка на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
- 5)Михеев Р. VBA и программирование в MS Office для пользователей. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
- б) дополнительная литература
 1. Подкур М.Л., Подкур П.Н., Смоленцев Н.К. Программирование в среде Borland C++ Builder с математическими библиотеками MATLAB C/C++. – М.: ДМК-Пресс 2010- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>.
 2. Полубенцева М. C/C++. Процедурное программирование. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>.
 3. Фаронов В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: ПИТЕР, 2003- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>.
 4. Чиртик А.А., Борисок В.В., Корвель Ю.И. Delphi. Трюки и эффекты. – СПб.: ПИТЕР, 2010- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>.
- в) программное обеспечение:
Операционные системы Windows, Visual Studio Express.
- г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
Информационно-справочная система msn от Visual Studio 2010.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет; мультимедиа-проектор, сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Логика изучения дисциплины: изучение программирования под Windows без применения визуальных средств, изучение стандартных средств создания пользовательского интерфейса.

Рекомендуемые модули внутри дисциплины:

- I. Основы разработки приложений Windows
- II. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API

Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

01.	Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.
02.	Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений ОК, венгерская нотация.
03.	Параметры окна Windows: системы координат Win32, элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора.
04.	Создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.

05.	Цикл обработки сообщений: функции GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, станд. сообщения.
06.	Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.
07.	Ресурсы главного окна приложения: способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления.
08.	Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния.
09.	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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво	Репродуктивная	Изложение в пределах задач	Удовлетво	51-70

рительный (достаточный)	деятельность	курса теоретически и практически контролируемого материала	рительно	
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Доцент кафедры прикладной информатики, к.б.н., Богданов М.Р.

Эксперты:

внешний

К.ф.-м.н., доцент УГНТУ А.В. Захаров.

внутренний

Доцент кафедры прикладной информатики, к.п.н. Забихуллин Ф.З.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9 ТЕХНОЛОГИИ INTERNET (WEB-МАСТЕРСТВО)

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификации выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:
 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
 - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа), из них 78 часов аудиторных занятий (лекций – 30 часов, лабораторных – 48 часов), 39 часов самостоятельной работы, 27 часов экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Технологии Internet (web-мастерство)» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Информатика и программирование», «База данных».

Сопряжено с этой дисциплиной студенты изучают «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Проектирование информационных систем», «Разработка приложений электронной коммерции».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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:

- Планирования и проектирования web-сайтов;
- Разработки web-сайтов с использованием различных технологий Интернет;
- Информационного наполнения и размещения web-ресурсов.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	78	48	30

Лекции (ЛК)	30	20	10
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы	48	28	20
Самостоятельная работа: - курсовая работа	39	24	15
Промежуточная аттестация:	экзамен, 27		27
ИТОГО:	144	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	История развития Интернет. Разработка Web-сайтов. Web-редакторы.
2.	Web-технологии разработки сайтов.	Язык гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Основы web-дизайна.
3.	Языки разработки Web-сайтов.	Язык программирования PHP. Язык программирования JavaScript.
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. Установка и настройка CMS Joomla
6.	Размещение и продвижение Web-сайтов.	Перенос сайта на хостинг в Web. Тестирование, отладка и анализ производительности Web-сайта. Безопасность Web-сайтов.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение	4	4	6	18
2.	Web-технологии разработки сайтов.	6	10	6	20
3.	Языки разработки Web-сайтов.	4	10	6	18
4.	Базы данных Web-сайтов.	6	8	6	20
5.	Системы разработки Web-сайтов.	6	8	7	21
6.	Размещение и продвижение Web-сайтов.	4	8	8	20
Итого		30	48	39	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Введение	История развития Интернет.	2
2	Введение	Разработка Web-сайтов. Web-редакторы.	2
3	Web-технологии	Язык гипертекстовой разметки HTML.	2

	разработки сайтов.		
4	Web-технологии разработки сайтов.	Каскадные таблицы стилей CSS	4
5	Web-технологии разработки сайтов.	Основы web-дизайна.	4
6	Языки разработки Web-сайтов	Язык программирования PHP.	2
7	Языки разработки Web-сайтов	Язык программирования JavaScript	4
8	Языки разработки Web-сайтов	Web-редакторы для работы с кодом сценариев	4
9	Базы данных Web-сайтов	Подготовка ресурсов MySQL для Web-сайта	4
10	Базы данных Web-сайтов	Установка и администрирование SQL-сервера	4
11	Системы разработки Веб - сайтов	Разработка Интернет-приложения на базе CMS	2
12	Системы разработки Веб - сайтов	Установка и настройка CMS WordPress	2
13	Системы разработки Веб - сайтов	Установка и настройка CMS Joomla	4
14	Размещение и продвижение Web-сайтов	Перенос сайта на хостинг в Web.Тестирование, отладка и анализ производительности Web-сайта.	6
15	Размещение и продвижение Web-сайтов	Безопасность Web-сайтов.	2
Итого:			48

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Разработка приложений электронной коммерции		X	X	X	X	
2.	Проектирование информационных систем		X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Написание курсовой работы – трудоемкость 39 часов.

Примерная тематика курсовых работ

1. Разработка Web-сайта Интернет-магазина косметики на CMS WordPress
2. Разработка Web-сайта репетиционных заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ
3. Web-сайт Интернет-магазина компьютерной техники на OpenCart
4. Разработка учебного Web-сайта по видео-конференциям
5. Разработка учебного Web-сайта по корпоративным информационным системам и сетям
6. Разработка учебного Web-сайта визуализации задач по математике
7. Разработка Web-сайта олимпиадных задач по программированию
8. Разработка Web-сайта Интернет-магазина парфюмерии на CMS WordPress

9. Разработка Web-сайта детского клуба на базе CMS WordPress
10. Разработка учебного Web-сайта по видео-общению в программе Skype
11. Разработка Web-сайта в CMS WordPress (блог кулинара)
12. Разработка Web-сайта учебных примеров CSS
13. Разработка блога Web-программиста в CMS WordPress
14. Разработка Web-сайта учебных примеров HTML5
15. Разработка учебного Web-сайта по дизайну на Javascript и CSS
16. Разработка Web-сайта салона красоты на CMS WordPress
17. Разработка Web-сайта ювелирного Интернет-магазина в CMS WordPress
18. Web-сайт Интернет-магазина компьютерной техники в CMS Joomla
19. Учебный Web-сайт по администрированию CMS PrestaShop
20. Разработка Web-сайта детского клуба Совеята на платформе WordPress

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Браун Д. М. Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом.- СПб.: Питер, 2009
2. Киселев А. Г. Теория и практика информации. Подготовка и создание медиатекста: учебное пособие.- СПб.: Питер, 2011.-400 с.
3. PHP: объекты, шаблоны и методики программирования/ М. Зандстра.-М.: Вильямс, 2010
4. Вилтон П., МакПик Дж. JavaScript. Руководство программиста.- СПб.: Питер, 2009
5. Современные WEB-технологии. Учебно-метод. пособие/ Авт. Миниярова Л. В., Богданов М. Р., Вахидова Л. В.-Уфа: АН РБ, Гилем, 2010

б) дополнительная литература

1. Круг С. Как сделать сайт удобным. Юзабилити по методу Стива Круга: СПб.: Питер, 2010
2. Советов Б.Я. Информационные технологии.- М.: Высш. шк., 2008
3. Борисов М. А. Скрипты в InDesign: руководство для умных дизайнеров и ленивых верстальщиков.- СПб.: БХВ-Петербург, 2008
4. Богданов М.Р. Visual Basic 2005 на примерах. Санкт-Петербург: БХВ. 2007. 592 с.

в) программное обеспечение

CMS WordPres, SMS Joomla

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

Богданов М.Р. Современные веб-технологии. Сайт Microsoft Faculty Resource Center.
<https://www.facultyresourcecenter.com/curriculum/pfv.aspx?ID=8490&c1=en-us&c2=0&Login=>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для организации лабораторных занятий по данной дисциплине необходим компьютерный класс на 12 - 15 посадочных мест с программным обеспечением MS Windows, Macromedia Flash, Adobe Dreamweaver (HomeSite), Adobe Photoshop.

– Технические средства обучения:

Полиэкранная система отображения

- Мультимедиа проектор
- Экран моторизированный
- Интерактивная доска с программным обеспечением
- Плазменная панель с настенным креплением
- Устройство воспроизведения DVD

- Маркерная доска с комплектом расходных материалов
- Сетевой комплект ЛВС
- **Аудио, видеоаппаратура**
- Усилитель мощности
- Акустическая система
- Комплект кабельного оборудования
- Видеомагнитофон монтажный типа JVC SR-DVM70;
- Видеокамера цифровая
- Мультимедиа проектор
- **Технологическая специальная мебель и специальное оборудование**
- ПЭВМ преподавателя с монитором LCD 19"
- ПЭВМ слушателя с монитором LCD 17"
- Портативный компьютер
- Застекленные витрины для литературы;
- Шкафы-хранилища для учебных материалов;
- Закрытые секции для хранения учебных материалов;
- **Система подготовки материалов и методических разработок**
- ПЭВМ подготовки учебных материалов
- Специализированное рабочее место подготовки учебных материалов.
- Лазерный принтер формата А4;
- Сканер планшетный формата А4

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Технологии Internet (Web-мастерство)» призван способствовать формированию необходимых компетенций. Изучение курса строится на знании языков и технологий Web-программирования. Логика изложения материала подразумевает изучение CMS и CSS для разработки сайтов. Самостоятельная работа направлена на выполнение курсовой работы.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.

1. Определение web-дизайна.
2. Процесс web-дизайна.
3. Сетевая среда. Основные компонент сетевой среды.
4. Планирование сайта.
5. Основные принципы классификации сайтов.
6. Типы сайтов.
7. Модели организации сайта.
8. Теория навигации.
9. Модульная сетка в web-дизайне.
10. Программные средства создания web-приложений.
11. Язык HTML.
12. Технология HTML – работа со списком.
13. Технология HTML – работа с изображением. Настройка изображения под размер

экрана.

14. Технология HTML – гиперссылки.
15. Технология HTML – работа с цветом.
16. Структура страницы. Табличная структура. Фреймы. Достоинства и недостатки
17. Технология HTML – формы.
18. Изображение на web-странице.
19. Средства компьютерной графики для создания Web-приложений.
20. Web-дизайн: Flash-технологии.
21. Мультимедийные технологии в Интернет. Видео.
22. Мультимедийные технологии в Интернет. Аудио.
23. Технология CSS.Стилевые свойства.
24. Особенности использования стилей в web.
25. Методы создания HTML и CSS кода.
26. Программирование в Web.Операторы, объекты, методы JavaScript.
27. Разработка Web-приложений на JavaScript.
28. Создание Web-приложений средствами JavaScript.
29. Программирование в Web.Операторы, объекты, методы PHP.
30. Разработка Web-приложений на PHP.
31. Создание Web-приложений средствами PHP.
32. CMF и CMS. Основные принципы организации.
33. Обеспечение интерактивности современными средствами web-дизайна.
34. Интерактивные технологии на стороне сервера.
35. Интерактивные технологии на стороне клиента.
36. Продвижение Web-сайта в Internet.
37. Информационное, техническое, технологическое, правовое и другие формы сопровождения Web-сайта.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	71-90

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

доцент кафедры прикладной информатики БГПУ им. М. Акмуллы Горбунов В.М.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.10 СТАНДАРТЫ, МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И
НАДЕЖНОСТИ**

Рекомендуется 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 нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них 76 часов аудиторных занятий (лекций – 34 часа, лабораторных – 32 часа, практических – 10 часов), 77 часов самостоятельной работы, зачет, экзамен 27 часов.

3. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**
Дисциплина «Стандарты, модели и методы оценки качества и надежности» относится к вариативной части учебного плана.

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Компьютерное моделирование».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения такой учебной дисциплины, как «Программная инженерия».

4. **Перечень планируемых результатов дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие положения и стандарты в области качества и надежности программного обеспечения;
- жизненный цикл и стандарты документирования программных средств;

Уметь:

- использовать знания в документировании программных средств;

Владеть:

- методами оценки надежности и качества программных средств;
- методами тестирования программных средств.

5. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	76	48	28
Лекции (ЛК)	34	18	16
Практические занятия (ПЗ)	10	10	
Лабораторные работы (ЛБ)	32	20	12
Самостоятельная работа: – изучить вопросы и выполнить конспект по вопросам.	77	60	17
Промежуточная аттестация:	27	зачет	экзамен, 27
ИТОГО:	180	108	72

6. **Содержание дисциплины**

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	А. Стандарты в области	Международные стандарты. Стандарты в области качества РФ. Система менеджмента качества. Система менеджмента

	программного обеспечения	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 надёжности и качества в области разработки программного обеспечения. Показатели 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. Обеспечение надёжности функционирования программных средств.
4.	Г. Качество программного обеспечения	Критерии оценки качества программного обеспечения. Система менеджмента качества в области внедрения и сопровождения программного обеспечения. Внештатные ситуации при сопровождении программного обеспечения.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	А. Стандарты в области программного обеспечения	10	2	8	20	40
2.	Б. Основные понятия и показатели надёжности программных средств	10	2	8	20	40
3.	В. Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надёжности функционирования программных средств	10	2	8	20	40
4.	Г. Качество программного обеспечения	4	4	8	17	33
	Итого	34	10	32	77	153*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену.

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Стандарты в области программного обеспечения	8
2	2	Основные понятия и показатели надёжности программных средств	8
3	3	Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надёжности функционирования программных средств	8
4	4	Качество программного обеспечения	8
		Итого:	32

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1 (А)	2 (Б)	3 (В)	4 (Г)
1.	Программная инженерия	X	X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Вопросы для самостоятельного изучения - трудоемкость 77 часов.

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 категориально-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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник.- СПб.: Питер, 2010-МОРФ.
2. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник.- М.: Юрайт,-2012

б) дополнительная литература

1. Яблонский О. П., Иванова В. А. Основы стандартизации: учебное пособие.- М.: Логос, 2006

в) программное обеспечение

- Microsoft Office (версия не ниже XP);
- IBM Rational Rose (лицензия IBM для образовательных учреждений);
- пакет программных приложений операционных системы Debian и Ubuntu.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки и экзамена.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

Вопросы к зачету.

1. Понятие жизненного цикла системы. Определение надежности.
2. Количественные показатели надежности основных компонентов АСОИУ.
3. Классификация отказов.
4. Показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Вероятностная и статистическая формы.
5. Законы надежности для невосстанавливаемых объектов.
6. Показатели надежности восстанавливаемых объектов. Вероятностная и статистическая формы.
7. Законы надежности для восстанавливаемых объектов.
8. Конкретные законы распределения вероятности безотказной работы объекта, применяемые в теории надежности (экспоненциальный закон надежности, усеченный нормальный закон, закон Вейбулла-Гнеденко).

Вопросы к экзамену.

1. Классификация факторов, влияющих на надежность функционирования объектов и систем.
2. Классификация методов расчета надежности систем.
3. Методы расчета надежности систем. Логико-вероятностные методы. Использование формулы полной вероятности.

4. Методы расчета надежности систем. Структурная надежность. Основные типы соединений элементов. Метод минимальных путей и сечений.
5. Методы расчета надежности систем. Структурная надежность. Метод исключения элементов. Метод преобразования «звезды в треугольник».
6. Методы расчета надежности систем. Метод дифференциальных уравнений. Расчет надежности невосстанавливаемой системы.
7. Методы расчета надежности систем. Метод дифференциальных уравнений. Расчет надежности восстанавливаемой системы с ограниченным числом ремонтных бригад.
8. Методы расчета надежности систем. Метод дифференциальных уравнений. Метод псевдосостояний.
9. Методы расчета надежности систем. Метод дифференциальных уравнений. Расчет надежности системы с переключателем.
10. Методы расчета надежности систем. Особенности метода статистического моделирования при расчете надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Метод дерева отказов.
11. Методы расчета надежности систем. Метод интегральных уравнений.
12. Методы расчета надежности систем. Надежность системы, элементы которой могут находиться в трех состояниях. Надежность систем с зависимыми отказами элементов.
13. Виды избыточности. Классификация методов резервирования.
14. Расчет надежности систем с резервированием.
15. Временная избыточность.
16. Оптимальное резервирование. Постановки задач оптимального резервирования и методы решения.
17. Расчет эффективности функционирования систем.
18. Организация и проведение испытаний на надежность. Определительные испытания.
19. Организация и проведение испытаний на надежность. Основные виды контрольных испытаний (контроль по типу однократной выборки, по типу двукратной выборки и последовательный контроль).
20. Методы обеспечения надежности систем в период эксплуатации. Оптимальный поиск и обнаружение отказов.
21. Показатели надежности и модели расчета надежности программного обеспечения на этапе проектирования. Вероятностные модели.
22. Показатели надежности и модели расчета надежности программного обеспечения на этапе проектирования. Эмпирические и статистические модели.
23. Технологические методы обеспечения надежности программного обеспечения.
24. Виды избыточности. Организационные методы обеспечения надежности программного обеспечения.
25. Качество программного обеспечения: тестирование.
26. Качество программного обеспечения: верификация, валидация.
27. Характеристика человека как звена АСОИУ.
28. Модели надежности человека-оператора.
29. Эргономические требования к проектированию рабочих мест и технических средств деятельности.
30. Обеспечение эргономического качества. Оптимальные задачи эргономики.
31. Обеспечение эргономического качества. Учет эргономических требований при проектировании систем «Человек - техника - среда».
32. Эргономическая экспертиза. Цели, основные этапы проведения.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., доцент 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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.11 РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ

Рекомендуется 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 собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
 - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), из них 72 часов аудиторных занятий (лекций – 22 часов, лабораторных – 30, практических – 20 часов), 45 часов самостоятельной работы, 27 часов – экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Информатика и программирование», «Высокоуровневые методы программирования».

Сопряжённо с данной дисциплиной студенты изучают «Проектирование информационных систем», «Программная инженерия».

Дисциплина является предшествующей для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины

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, разрабатывать приложения Windows;

Владеть:

- технологией разработки интерфейса программ на Win 32 API.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
Аудиторные занятия:	72	72	
Лекции (ЛК)	22	22	
Практические занятия (ПЗ)	20	20	
Лабораторные работы	30	30	
Самостоятельная работа:	45	45	
– выполнение конспекта по вопросам			
Промежуточная аттестация:	экзамен 27 часов	экзамен, 27	
ИТОГО:	144	144	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	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;
2.	Основы разработки 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;

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	А. Проектирование интерфейса пользователя	10	10	10	15	45
2.	Б. Основы разработки приложений Windows	12	10	20	30	72
Итого		22	20	30	45	117*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
01	1	Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.	2
02		Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки	2

		сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация.	
03		Параметры окна Windows: системы координат Win32, элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора.	2
04		Создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.	4
05		Цикл обработки сообщений: функции GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, станд. сообщения.	6
06	2	Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.	6
07		Ресурсы главного окна приложения: способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления.	4
08		Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния.	4
Итого:			30

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Преддипломная практика	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Контрольные вопросы

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. Трёхуровневая 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 ; Stagerwise 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 испытанием 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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов: СПб.: Питер, 2011
2. Маршалл Донис, Бруно Джон Надежный код.-СПб.:БХВ-Петербург, 2012
3. Батоврин В. Толковый словарь по системной и программной инженерии.- М.:ДМК-ПРЕСС,2012.-280 с.
4. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 2004

5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник.- М. : Финансы и статистика, 2005,-МОРФ

б) дополнительная литература

1. Ганеев Р. Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API.– СПб: Питер, 2005.
2. Финогенов К. Win32: Основы программирования. – М.: Диалог, 2006.
3. Щупак Ю. Win32 API: Эффективная разработка приложений. – СПб.: Питер, 2007.

в) программное обеспечение

Операционные системы Windows, Linux; офисные пакеты Ms Office, Open Office под Windows и Linux; трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express.

г) базы данных, информационно-справочные материалы 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)
7. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;
мультимедиа-проектор, сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Проектно-ориентированное управление

Лекционные занятия направлены на формирование понятийного аппарата в области современных подходов к управлению сложными системами

Уровни управления сложными системами.

Лекционные занятия направлены на выделение основных задач управления на разных уровнях управления, и основных классов связанных с ними информационных задач

Практические занятия включают ознакомление с лекционным материалом; приобретаются навыки обработки и интерпретации статистического материала, накопленного в процессе эксперимента.

Примеры задаваемых вопросов (заданий):

1. История развития статистических методов качества.
2. Основные положения.
3. Генеральная совокупность, выборка. Способы отбора.
4. Статистическое распределение выборки.
5. Полигон частот.
6. Гистограмма.
7. Кривая накопленных частот.
8. Проверка нулевой гипотезы.

Место информационных систем в управлении сложными объектами

Лекционные занятия направлены на установление места системы информационной поддержки в составе системы «объект управления -управляющая система-система информационной поддержки управления».

Понятие проекта. *Лекционные занятия* направлены на выявление отличительных признаков проектной деятельности, особенностям проектного управления.

Общая характеристика программных проектов *Лекционные занятия* направлены на выявление особенностей программных проектов, оценке сложившейся мировой практики в области управления программными проектами.

Система взглядов на информационную систему. *Лекционные занятия* направлены на представление информационной системы как совокупности моделей, описывающих объект управления и процессы управления. Анализируется типовая схема эволюции автоматизированных информационных систем.

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 экзамена.

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

01. Графический интерфейс пользователя (GUI), многозадачность, управление памятью, независимость от аппаратных средств, вызовы функций и DLL.
02. Типы данных Win32, события и сообщения, оконная процедура, оконный класс, цикл обработки сообщений, функция WinMain, окно сообщений OK, венгерская нотация.

03. Параметры окна Windows: системы координат Win32, элементы окна, функция WinProc, структура WNDCLASSEX, стили класса окна, идентификаторы пиктограмм, идентификаторы курсора.
04. Создание окна: функции CreateWindow и CreateWindowEx, предопределённые классы окон, стандартные и расширенные стили окна; функция ShowWindow, значения параметра nCmdShow.
05. Цикл обработки сообщений: функции GetMessage, TranslateMessage, DispatchMessage; обработка сообщений WM_PAINT, WM_CLOSE, WM_DESTROY; функции поддержки окон, станд. сообщения.
06. Графический интерфейс устройства (GDI) процедуры работы с граф. инструментами, особенности вывода текстовых строк, использование логических шрифтов, функции TextOut и DrawText.
07. Ресурсы главного окна приложения: способы создания меню, организации диалога, визуальные средства редактора ресурсов, файлы заголовков и ресурсов, описание элементов управления.
08. Создание панели инструментов, управление состоянием кнопок панели, вывод подсказок в панели инструментов, создание строки состояния, сообщения о меню в строке состояния.
09. 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	Хорошо	71-90

	большей степенью самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

доцент кафедры прикладной информатики, к.п.н., 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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.12 ИНЖИНИРИНГ И РЕИНЖИНИРИНГ ПРИКЛАДНЫХ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Рекомендуется 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 проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 52 часа аудиторных занятий (лекций – 24 часа, практических – 16 часов, лабораторных – 12), 29 часов самостоятельной работы, 27 часов – экзамен.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем», «Информационные системы и технологии».

Сопряжённо с данной дисциплиной студенты изучают «Проектирование информационных систем».

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		7
Аудиторные занятия:	52	52
Лекции (ЛК)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы	12	12
Самостоятельная работа:	29	29
– выполнить конспект по вопросам		
Промежуточная аттестация:	экзамен 27 часов	27
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Жизненный цикл программного обеспечения	Жизненный цикл программного обеспечения. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного

		обеспечения
2	Нормативная документация инжиниринга	Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения, Стандарт жизненного цикла программного обеспечения
3	Реинжиниринг	Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного обеспечения Модели жизненного цикла программного обеспечения

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Жизненный цикл программного обеспечения	8	4	6	9	27
2.	Нормативная документация инжиниринга	8	6	6	10	30
3.	Реинжиниринг	8	6		10	24
Итого		24	16	12	29	81*

*еще 27 часов отведено на экзамен

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Жизненный цикл программного обеспечения	Разработка программного продукта	6
2	Нормативная документация инжиниринга	Подготовка нормативной документации	6
Итого:			12

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Вопросы для самостоятельного изучения – трудоемкость 29 часов.

Разработка модели информационных процессов жизненного цикла. Проектирование жизненного цикла ПО. Проектирование бизнес процессов предприятия по выпуску ПО. Жизненный цикл информационных систем. Проектирование информационных систем

Международный стандарт ISO/ Стандарты РФ в области ПО. Стандарты функционирования информационных системы. Стандарты разработки информационных систем. Корпоративные информационные системы.

Выявление недостатков бизнес процессов в области производства ПО. Реинжиниринг бизнес процессов. Стандарты взаимодействия с клиентом при

реинженринге бизнес процессов. Реинжиниринг информационных и корпоративных информационных систем.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гринберг, А. С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Маршалл Донис, Бруно Джон Надежный код.-СПб.:БХВ-Петербург, 2012

2. Потопахин В. В. Современный самоучитель по алгоритмам + CD.-М.: ДМК Пресс, 2012.-320 с.

б) дополнительная литература

1. Батоврин В. Толковый словарь по системной и программной инженерии.- М.:ДМК-ПРЕСС,2012.-280 с.

2. Батоврин В. Толковый словарь по системной и программной инженерии.- М.:ДМК-ПРЕСС,2010.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

Силич, В. А. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. - Режим доступа:<http://biblioclub.ru>

в) программное обеспечение

– Microsoft Office (версия не ниже XP), IBM Rational Rose (лицензия IBM для образовательных учреждений).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

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.

На лекциях и практических 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 и курсовых работ в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

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 экзамена.

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

1. Жизненный цикл программного обеспечения.

2. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
3. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения
4. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения,
5. Стандарт жизненного цикла программного обеспечения
6. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения,
7. Стандарт жизненного цикла программного обеспечения
8. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения
9. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного обеспечения
10. Модели жизненного цикла программного обеспечения
11. Разработка модели информационных процессов жизненного цикла.
12. Проектирование жизненного цикла ПО.
13. Проектирование бизнес процессов предприятия по выпуску ПО.
14. Жизненный цикл информационных систем.
15. Проектирование информационных систем
16. Международный стандарт ISO/ Стандарты РФ в области ПО.
17. Стандарты функционирования информационных системы.
18. Стандарты разработки информационных систем.
19. Корпоративные информационные системы.
20. Выявление недостатков бизнес процессов в области производства ПО.
21. Реинжиниринг бизнес процессов.
22. Стандарты взаимодействия с клиентом при реинжиниринге бизнес процессов.
Реинжиниринг информационных и корпоративных информационных систем.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90

Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.13 ПРИКЛАДНЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 50 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 30 часов), 22 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в вариативную часть.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Прикладное программное обеспечение», «Информационные системы и технологии».

Сопряжённо с данной дисциплиной студенты изучают «Компьютерное моделирование».

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Системы поддержки принятия решений».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные определения и теоремы курса, теоретические основы методов исследования операций;
- области практического приложения оптимизационных задач;
- основные методы исследования операций;

Уметь:

- конкретизировать обобщённые приёмы решения задач;
- интерпретировать основные утверждения курса на основе частных примеров
- формализовать задачи практического содержания, классифицировать их по методам решения, владеть математическим аппаратом, необходимым для получения ответа;
- осуществлять постановку, алгоритмизацию, решение и анализ результатов типовых задач;
- использовать компьютерные технологии реализации методов исследования операций;
- анализировать полученное решение.

Владеть:

- практическими навыками компьютерной обработки данных по решаемым задачам, уметь интерпретировать результаты компьютерных программ и сопоставлять их с результатами ручных вычислений;
- обобщёнными способами постановки соответствующих задач математического программирования.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		5
Аудиторные занятия:	50	50
Лекции (ЛК)	20	20
Лабораторные работы	30	30

Самостоятельная работа: – Оформление отчетов по лабораторным работам – Индивидуальное задание – Подготовка к тестированию, сдача зачета	22	22
Промежуточная аттестация:	зачет	зачет
ИТОГО:	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Задачи оптимизации.	Предмет и содержание курса, его взаимосвязь с другими дисциплинами. Основные понятия математического программирования: целевая функция, одномерная оптимизация, многомерная оптимизация. Общая задача линейного программирования. Теоретические основы методов линейного программирования. Свойства задачи линейного программирования.
2.	Симплексный метод. Двойственные задачи.	Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Примеры аналитического решения и геометрической интерпретации общей задачи линейного программирования, путём её сведения к канонической задаче. Алгоритм симплекс-метода. Взаимно двойственные задачи линейного программирования. Теоремы теории двойственности. Экономическая интерпретация двойственной задачи, интерпретация двойственных оценок при различных критериях, послеоптимизационный анализ решения задачи линейного программирования. Пример. Двойственный симплекс-метод.
3.	Специальные задачи линейного программирования.	Транспортная задача. Постановка задачи и ее математическая модель. Нахождение первоначального базисного распределения поставок. Критерий оптимальности базисного распределения поставок. Распределительный метод решения транспортной задачи. Открытая модель транспортной задачи. Задача о назначениях, задача коммивояжера.
4.	Параметрическое программирование.	Параметрические задачи с параметрами в целевой функции и векторе ограничений, интервалы оптимальности и устойчивости, определение и свойства решающих функций.
5.	Целочисленное программирование.	Классификация прикладных задач целочисленного программирования, метод Гомори, методы ветвей и границ.
6.	Сетевые методы в планировании и управлении.	Сетевая модель, расчет основных параметров сетевого графика.
7.	Нелинейная оптимизация.	Классические методы определения экстремумов. Условия оптимальности. Метод множителей Лагранжа.
8.	Модели выпуклого программирования.	Седловая точка. Теорема Куна – Таккера. Квадратичный С – метод. Приближенное решение выпуклого программирования методом кусочно-линейной аппроксимации. Методы спуска. Приближенное решение

		задач выпуклого программирования градиентным методом.
9	Основные понятия динамического программирования.	Понятие динамического программирования. Принцип поэтапного построения оптимального управления. Математические модели в экономике. Равновесные цены и динамика цен.
10	Элементы теории игр.	Понятие об игровых моделях. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры. Решение игр в смешанных стратегиях. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение. Задачи оптимизации.	2	3	2	7
2.	Симплексный метод. Двойственные задачи.	2	3	2	7
3.	Специальные задачи линейного программирования.	2	3	2	7
4.	Параметрическое программирование.	2	3	2	7
5.	Целочисленное программирование.	2	3	2	7
6.	Сетевые методы в планировании и управлении.	2	3	3	8
7.	Нелинейная оптимизация.	2	3	2	7
8.	Модели выпуклого программирования.	2	3	3	8
9.	Основные понятия динамического программирования.	2	3	2	7
10.	Элементы теории игр.	2	3	2	7
Итого		20	30	22	72

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1.	Экономико-математическая модель	3
2.	2.	Симплексный метод решения задачи линейного программирования	3
3.	3.	Транспортная задача. Задача о назначениях. Задача коммивояжера	3
4.	4.	Параметрические задачи с параметрами в целевой функции и векторе ограничений, интервалы оптимальности и устойчивости	3
5.	5.	Метод Гомори, методы ветвей и границ	3
6.	6.	Сетевая модель	3
7.	7.	Метод множителей Лагранжа	3
8.	8.	Квадратичный С – метод. Методы спуска	3
9.	9.	Принцип поэтапного построения оптимального управления	3
10.	10.	Методы решения матричных игр	3
Итого:			30

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Системы поддержки принятия решений	X	X			X					

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Вопросы для самостоятельного изучения – трудоемкость 22 часов.

1. Понятия: операция, решение, элементы решения, оптимальное решение.
2. Цели и задачи исследования операций.
3. Показатели эффективности операций. Целевая функция.
4. Многокритериальные задачи исследования операций.
5. Методы сведения многокритериальных задач к однокритериальным.
6. Эффективные решения многокритериальной задачи.
7. Задача о планировании производства и сведение ее к форме задачи линейного программирования (ЗЛП).
8. Задача о снабжении и сведение ее к форме ЗЛП.
9. Транспортная задача (ТЗ). Закрытая и открытая модели ТЗ.
10. Сведение ТЗ с неправильным балансом к ТЗ с правильным балансом.
11. Задача о распределении оборудования и сведение ее к модели ТЗ.
12. Задача о назначениях и сведение ее к модели ТЗ.
13. Этапы решения практических оптимизационных задач.

Примерные задания для выполнения индивидуальной работы

1. Решение распределительной задачи исследования операций в экономике.
2. Анализ оптимального решения распределительной задачи на чувствительность.
3. Решение стандартной транспортной задачи исследования операций в экономике.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Исследование операций в экономике: учебное пособие/под ред. Н. Ш. Кремера. - М.: Изд-во Юрайт. - 2011.-2012.- с.430 с-МОРФ
2. Вентцель Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология: М.: КНОРУС, 2010
3. Черноруцкий И. Г. Методы оптимизации. Компьютерные технологии. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011
4. Горчаров В. А. Методы оптимизации: учебник. - М.: Флинта, 2012. - Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная литература

Сорокин В.А. Исследование операций: учебное пособие. - М.: ВЛАДОС, 2002. - 310с.

в) программное обеспечение

- Операционная система Microsoft Windows
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Office: Word, Excel

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

1. <http://math.nsc.ru/LBRT/k5/opt.html> (Методы оптимизации, учебное пособие)
2. <http://www.nsu.ru/icen/grants/cmet/node22.html> (Методы оптимизации. Минимизация функционала)
3. <http://csit.narod.ru/research/Metopt.htm> (Методы оптимизации)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория или ноутбук и проектор, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу необходимого программного обеспечения.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина изучается студентами в восьмом семестре. Основные виды занятий – лекции и лабораторные занятия в компьютерных классах.

При изучении дисциплины применяется модульно-рейтинговая система обучения. Ее основные положения:

1. Курс учебного материала разбит на 10 равных по продолжительности тематических модулей, включающих лекционный материал, задания лабораторных работ, вопросы для контроля и задания для самостоятельной работы студента.
2. По каждому дисциплинарному модулю устанавливается перечень обязательных видов работы студента: посещение лекций, выполнение лабораторных работ и заданий для самостоятельной работы.
3. Дополнительно студенты могут выполнить: написание доклада и\или реферата, с последующей защитой (с презентацией), выполнение индивидуального задания.
4. Рейтинговая система оценки успеваемости студентов основана на оценке каждого вида работы студента по дисциплине в баллах.
5. Каждый модуль оценивается одинаковым количеством баллов. При выполнении всех заданий по модулю студент может набрать максимум 20 баллов (максимум 200 баллов за семестр).

На лекциях и лабораторных 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 и курсовых работ в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

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 без оценки.

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

1. Предмет и содержание курса, его взаимосвязь с другими дисциплинами.
2. Основные понятия математического программирования: целевая функция, одномерная оптимизация, многомерная оптимизация. Общая задача линейного программирования.
3. Теоретические основы методов линейного программирования. Свойства задачи линейного программирования.
4. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Примеры аналитического решения и геометрической интерпретации общей задачи линейного программирования, путём её сведения к канонической задаче.
5. Алгоритм симплекс-метода.
6. Последовательность минимизирующих симплекс-преобразований на примере задачи о составлении оптимального рациона.
7. Последовательность максимизирующих симплекс-преобразований на примере задачи об определении оптимального ассортимента продукции. Оптимизация при

смешанных ограничениях.

8. Особые случаи симплексного метода.
9. Метод искусственного базиса.
10. Взаимно двойственные задачи линейного программирования. Теоремы теории двойственности.
11. Экономическая интерпретация двойственной задачи, интерпретация двойственных оценок при различных критериях.
12. Послеоптимизационный анализ решения задачи линейного программирования.
13. Двойственный симплекс-метод.
14. Транспортная задача. Постановка задачи и ее математическая модель.
15. Нахождение первоначального базисного распределения поставок.
16. Критерий оптимальности базисного распределения поставок.
17. Распределительный метод решения транспортной задачи.
18. Открытая модель транспортной задачи.
19. Задача о назначениях.
20. Задача коммивояжера.
21. Параметрические задачи с параметрами в целевой функции и в векторе ограничений.
22. Интервалы оптимальности и устойчивости.
23. Определение и свойства решающих функций.
24. Классификация прикладных задач целочисленного программирования.
25. Метод Гомори.
26. Методы ветвей и границ.
27. Многокритериальная оптимизация. Достижимое множество, «идеальная точка».
28. Оптимальные решения по Парето.
29. Методы решения задач многокритериальной оптимизации.
30. Сетевые методы в планировании и управлении. Сетевая модель.
31. Расчет основных параметров сетевого графика.
32. Классические методы определения экстремумов.
33. Условия оптимальности.
34. Метод множителей Лагранжа.
35. Седловая точка. Теорема Куна – Таккера.
36. Квадратичный С – метод.
37. Приближенное решение выпуклого программирования методом кусочно-линейной аппроксимации.
38. Методы спуска. Приближенное решение задач выпуклого программирования градиентным методом.
39. Понятие динамического программирования.
40. Принцип поэтапного построения оптимального управления.
41. Математические модели в экономике.
42. Равновесные цены и динамика цен.
43. Понятие об игровых моделях.
44. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры.
45. Решение игр в смешанных стратегиях.
46. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня формирования компетенции,	Пятибалльная шкала (академиче	БРС, % освоения (рейтингов

		критерии сформированности)	ская) оценка	ая оценка)
Повышенн ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельност и и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.14 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ И
БАЗЫ ЗНАНИЙ**

Рекомендуется 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 эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, лабораторных – 20 часов, практических – 10 часов), 37 часов самостоятельной работы, экзамен 27 часов.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на компетенции, сформированные при изучении дисциплин: «Базы данных».

Сопряжена с дисциплиной «Технологии Internet (web-мастерство)».

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Проектирование информационных систем».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- подбирать и использовать основные методы логического вывода на базовых моделях знаний: формально-логические, сетевые, продукционные и фреймовые;
- использовать язык функционального программирования Common Lisp для разработки интеллектуальных систем;
- использовать язык логического программирования Prolog для разработки интеллектуальных систем;
- знать 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 в предметной области;
- корректно формулировать задачи логического вывода;
- выбирать методы логического вывода для решения задачи;
- проектировать экспертные системы;
- реализовывать экспертные системы на языках функционального программирования Лисп и логического программирования Prolog;
- использовать основные алгоритмы нечеткого логического вывода;
- 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:

- применения методов инженерии знаний для извлечения, структуризации и формализации знаний в предметной области;
- применения основных методов логического вывода;

- корректной записи основных конструкций языков функционального программирования Лисп и логического программирования Prolog;
- использовать основные правила логического вывода для конкретных задач;
- проводить основные операции над нечеткими множествами и нечеткими бинарными отношениями, охарактеризовывать и интерпретировать полученные результаты.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		6
Аудиторные занятия:	44	44
Лекции (ЛК)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы	20	20
Самостоятельная работа:	37	37
– выполнение конспекта по вопросам;		
– реферат.		
Промежуточная аттестация: экзамен	27	27
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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). Определению 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 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС	Всего
1	Инженерия знаний и представление знаний	3	4	2	8	17
2	Разработка моделей знаний на языке функционального программирования	3	4	2	8	17
3	Теория экспертных систем	2	4	2	7	15
4	Разработка моделей знаний на языке логического программирования Turbo Prolog.	4	4	2	7	17
5	Нечеткие интеллектуальные системы.	2	4	2	7	15
Итого		14	20	10	37	81*

* еще 27 часов отведено на подготовку к экзамену

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Методы извлечения знаний и разработка моделей знаний	4
2	2	Формально-логические модели	1
3		Семантические сети	1
4		Продукционные модели	1
5		Фреймовые модели	1
6	3	Экспертные системы, использующие семантические сети и продукционные правила на	2
7		Экспертные системы, использующие фреймовые модели	2
8	4	Формально-логические модели на Turbo Prolog	1
9		Семантические сети на Turbo Prolog	1
10		Продукционные модели на Turbo Prolog	0,5
11		Фреймовые модели на Turbo Prolog	0,5
12		Экспертные системы, использующие семантические сети и формально-логические модели знаний на Prolog	0,5
13		Экспертные системы, использующие продукционные и фреймовые модели на Prolog	0,5
14	5	Проектирование и разработка нечетких систем	1
15		Проектирование и разработка нечетких систем	1
16		Проектирование и разработка нечетких систем	1
17		Проектирование и разработка нечетких систем	1
Итого:			20

Результаты выполнения лабораторной работы должны быть оформлены в виде отчета по лабораторной работе в соответствии с правилами, принятыми в университете.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Проектирование информационных систем	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

№	Раздел дисциплины	Номера вопросов (список вопросов расположен ниже)
1.	Инженерия знаний и представление знаний	1-5
2.	Разработка моделей знаний на языке функционального программирования	6-11
3.	Теория экспертных систем	12-18
4.	Разработка моделей знаний на языке логического программирования Turbo Prolog.	19-24
5.	Нечеткие интеллектуальные системы.	25-37

Вопросы для СРС – трудоемкость 37 часов.

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.
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. 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.
34. Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций.
35. Системы нечеткого вывода. Базовая архитектура систем нечеткого вывода. Основные этапы нечеткого вывода: формирование базы правил систем нечеткого вывода, фаззификация, агрегирование, активизация, аккумуляция, дефаззификация;
36. Методы дефаззификации: центра тяжести, центра тяжести для одноточечных множеств, центра площади, левого модального значения, правого модального значения;
37. Основные алгоритмы нечеткого вывода: Мамдани, Цукамото, Ларсена, Сугено;
Тематика рефератов определяется самостоятельно (согласование с преподавателем обязательно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Рыбина Г. В. Основы построения интеллектуальных систем: учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 2010.- УМО -Режим доступа: <http://www.biblioclub>
2. Сидоркина И. Г. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие.- М.: КНОРУС, 2011.- УМО.-
3. Бутырина П. А. Автоматизация физических исследований и эксперимента: компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе LabVIEW7. — М.: ДМК-Пресс, 2010 г. — 265 с. — Электронное издание.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
4. Душкин Р.В. Практика работы на языке Haskell. – М.: ДМК-Пресс, 2010 Электронное издание.- .-Режим доступа: [http://www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)

б) дополнительная литература

1. Андрейчиков А. В. Интеллектуальные информационные
2. системы: учебник.-М.: Финансы и статистика, 2004-2006- МОРФ
3. Харахан О. Г. Системы искусственного интеллекта. Практикум для проведения лабораторных работ .Ч. 1: учебное пособие.- М. : МГГУ, 2006.-УМО.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>
4. Рудковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. М.: Горячая линия Телеком, 2006.

5. Штовба С. Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB.- М.: Горячая линия-Телеком, 2007
6. Леоненков А. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. – СПб.: БХВ – Петербург, 2005.
7. Макаров Е. Г. Mathcad: учебный курс(+CD).-СПб.: Питер, 2009

в) программное обеспечение

- XLISP-PLUS for Windows;
- Turbo Prolog;
- Matlab с модулем Fuzzy Logic Toolbox.

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

1. Система помощи MATLAB;
2. www.iskhacov.narod.ru
3. www.raai.org
4. www.matlab.exponenta.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Практические и лабораторные занятия проводятся в оборудованных компьютерных классах. На рабочих местах студентов должно быть установлено необходимое программное обеспечение. Студентам должен быть обеспечен доступ к глобальной сети Интернет.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина содержит разделы, соответствующие последовательному формированию необходимых компетенций по проектированию и разработке интеллектуальных систем.

Раздел 1. Инженерия знаний и представление знаний

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений о методах: извлечения и структурирования знаний, практического извлечения знаний.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список способов извлечения знаний:

- психологический;
- лингвистический;
- гносеологический.

Список способов структурирования знаний:

- иерархический;
- традиционные;
- объектно-ориентированный.

Список методов практического извлечения знаний:

- коммуникативные методы: пассивные методы, активные индивидуальные методы и активные групповые методы;
- текстологические методы.

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одгруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений о: формально-логическом, семантическом, продукционном и фреймовом способах представления знаний, способах и методах решения задач на этих моделях.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список языков представления знаний:

- формально-логические модели;
- семантическая модель;
- продукционная модель;
- фреймовая модель;

Список способов решения задач:

- посредством поиска, с использованием стандартных методов поиска;
- посредством эвристического поиска;
- посредством логического вывода на основе стандартных правил.

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одногруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

Раздел 2. Разработка моделей знаний на языке функционального программирования Common Lisp

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений о: функциональном программировании на языке Common Lisp, способах разработки моделей знаний на Common Lisp, способах программирования поиска и логического вывода на основных моделях знаний.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список разрабатываемых моделей знаний:

- формально-логические модели;
- семантическая модель;
- продукционная модель;
- фреймовая модель;

Список разрабатываемых способов решения задач на моделях:

- посредством поиска, с использованием стандартных методов поиска;
- посредством эвристического поиска;
- посредством логического вывода на основе стандартных правил.

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одногруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

Раздел 3. Теория экспертных систем

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений об: экспертных системах и задачах решаемых ими, классификации и поколениях экспертных систем, достоинствах и недостатках экспертных систем, структурной и функциональной схемах экспертных систем, используемых экспертными системами методах логического вывода, используемых моделях знаний, продукционных экспертных системах.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список методов логического вывода:

- резолюция;
- прямой и обратный;
- аналогия;
- метод формирования и проверки;
- абдукция;
- немонотонный вывод;
- метазнания;
- скрытые марковские модели.

Список разрабатываемых моделей знаний:

- формально-логические модели;
- семантическая модель;
- продукционная модель;
- фреймовая модель;

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одногруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

Раздел 4. Разработка моделей знаний на языке логического программирования Turbo Prolog

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений о: функциональном программировании на языке Common Lisp, способах разработки моделей знаний на Common Lisp, способах программирования поиска и логического вывода на основных моделях знаний.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список разрабатываемых моделей знаний:

- формально-логические модели;
- семантическая модель;
- продукционная модель;
- фреймовая модель;

Список разрабатываемых способов решения задач на моделях:

- посредством поиска, с использованием стандартных методов поиска;
- посредством эвристического поиска;
- посредством логического вывода на основе стандартных правил.

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одногруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

Раздел 5. Нечеткие интеллектуальные системы.

Лекционные занятия направлены на формирование систематизированных представлений о: теории нечетких множеств и его связи с нечеткой логикой, законах нечеткой логики и методах нечеткого логического вывода, сравнительный анализ классической и нечеткой логики, архитектуре и алгоритмах систем нечеткого логического вывода.

Лабораторные занятия направлены на решение задач отдельными студентами для закрепления знаний и умений.

Список нечетких алгоритмов нечеткого логического вывода:

- Мамдани;
- Сугено;
- Ларсена;
- Цукамото.

Семинарские занятия направлены на корреляцию знаний, умений и навыков студентов, а также на их коррекцию путем демонстрации решения задач одногруппниками. Контрольное мероприятие проводится в форме защиты лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов контролируется на защите лабораторных работ в форме устной сдачи зачета по списку вопросов СРС.

На лекциях 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 и курсовых работ в интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков.

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 экзамена.

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

1. Предметная область инженерии знаний и ее методология
2. Методы извлечения знаний
3. Методы структуризации знаний
4. Методы формализации знаний
5. Формально-логические модели
6. Семантическая сеть и сетевые модели
7. Продукционные модели
8. Фреймовые модели
9. Язык функционального программирования Common Lisp
10. Формально-логические модели на Common Lisp
11. Семантическая сеть модели на Common Lisp
12. Продукционные модели на Common Lisp
13. Фреймовые модели на Common Lisp
14. Язык логического программирования Prolog
15. Формально-логические модели на Prolog
16. Семантическая сеть на Prolog
17. Продукционные модели на Prolog
18. Фреймовые модели на Prolog
19. Теория экспертных систем: проектирование и разработка
20. Системы, основанные на знаниях
21. Экспертные системы на Lisp
22. Экспертные системы на Prolog
23. Нечеткие множества, их характеристики и операции над ними
24. Нечеткие бинарные отношения, их характеристики и операции над ними
25. Основы нечеткой логики и схема нечеткого логического вывода
26. Архитектура систем нечеткого логического вывода
27. Алгоритм нечеткого логического вывода Мамдани
28. Алгоритм нечеткого логического вывода Сугено
29. Алгоритм нечеткого логического вывода Ларсена
30. Алгоритм нечеткого логического вывода Цукамото

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или	Отлично	91-100

		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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.15 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

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 проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
 - способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 50 часов аудиторных занятий (лекций – 16 часов, лабораторных – 18 часов, практических – 16 часов), 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационный менеджмент» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на компетенции, сформированные при изучении дисциплин: «Менеджмент» и «Менеджмент в информационной сфере».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают дисциплину «Прикладные методы оптимизации».

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Стратегический менеджмент».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		5
<i>Аудиторные занятия:</i>	50	50
Лекции (ЛК)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16

Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа: — Составление словаря дисциплины — Создание системы управления внутрифирменной информацией для конкретного предприятия — Произвести расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы в экономике — Разработать план и макет собственного интернет-сайта, предложить различные варианты его раскрутки и привлечения максимального числа посетителей — Разработать план и методику защиты информации	58	58
Промежуточная аттестация:	зачет	зачет
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
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 аспекты информационного менеджмента.	Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере управления информационными ресурсами. Статическая 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Понятие, цели, задачи информационного менеджмента.	2	2		6	10
2.	Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры	2	2	4	6	14
3.	Использование и эксплуатация информационных систем	2	2	8	10	22
4.	Управление капиталовложениями в сфере информатизации	2	2	2	8	14
5.	Особенности инновационной деятельности в области информатизации.	2	2		6	10
6.	Управление кадровым потенциалом в сфере обработки информации.	2	2		6	10
7.	Комплексное исследование маркетинговой и внутренней среды компании	2	2		8	12
8.	Финансово-экономические	2	2	4	8	16

	аспекты информационного менеджмента.					
	Итого	16	16	18	58	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры	Project Expert v. Модуль «Проект»	2
2.		Project Expert v. Модуль «Компания»	2
3.	Использование и эксплуатация информационных систем	Project Expert v. Модуль «Окружение»	2
4.		Project Expert v. Модуль «Инвестиционный план»	2
5.		Project Expert v. Модуль «Операционный план»	2
6.		Project Expert v. Модуль «Финансирование»	2
7.	Управление капиталовложениями в сфере информатизации	Project Expert v. Модуль «Результаты»	2
8.	Финансово-экономические аспекты информационного менеджмента.	Project Expert v. 7.01 Модуль «Анализ проекта»	2
9.		Project Expert v. 7.01 Модуль «Актуализация»	2
Итого:			18

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: 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 соотношение ИС и бизнес-модели предприятия?
9. Какие функции управления современного предприятия Вы знаете?

Занятие 2 (2 часа).

Тема: 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 информационным 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?

Занятие 3 (2 часа).

Тема: 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?

Занятие 4 (2 часа).

Тема: 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?

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Принципы формирования проекта и внедрение информационных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Как Вы определите понятие Жизненный 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?

Занятие 6 (2 часа).

Тема: 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?

Занятие 7 (2 часа).

Тема: 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?

Занятие 8 (2 часа).

Тема: 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?

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Стратегический менеджмент	+	+	+	+	+			+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Трудоемкость 58 часов.

1. Составление словаря дисциплины – трудоемкость 8 часов. 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. Создание системы управления внутрифирменной информацией для конкретного предприятия – трудоемкость 14 часов.

Предприятие, для которого создается система, выбирается студентами самостоятельно, но согласуется с преподавателем. Формой отчета является представление работоспособной системы управления.

3. Произвести расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы в экономике – трудоемкость 12 часов.

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 – трудоемкость 12 часов.

Оформление данного задания можно проводить в любой форме: письменно в тетради; используя информационные технологии; используя средства создания веб-сайтов.

5. Разработать план и методику защиты информации – трудоемкость 12 часов.

Готовится устный ответ. На занятии, используя представление вариантов и групповое обсуждение создается оптимальное решение по защите информации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Коробко, В. И. Теория управления [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Владимир Иванович ; В. И. Коробко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 383 с. : ил. - Библиогр.: с.352.
2. Информационные системы и технологии управления [Текст] : [учеб. для студентов вузов] / под ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 591 с.
3. Менеджмент [Текст] : учеб. для бакалавров / Рос. гос. торгово-эконом. ун-т ; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Моквитина. - Москва : Юрайт, 2013. - 422 с.

б) дополнительная литература

1. Менеджмент [Текст] : учеб. для бакалавров / под общ. ред. И. Н. Шапкина. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2012. - 690 с. Коротков, Э. М. Менеджмент [Текст] : учеб. для бакалавров / Эдуард Михайлович ; Э. М. Коротков. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2012. - 640 с.
2. Косторов, А.В. Основы информационного менеджмента [Текст]: учеб.пособие для студ. вузов / Алексей Владимирович; А.В. Костров. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 335 с.
3. Зайцева, Н.А. Менеджмент в социально-культурном сервисе и туризме [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / Наталия Александровна; Н. А. Зайцева. - М.: Академия, 2005. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с.231-232.
4. Ларин, М.В. Управление документацией в организациях [Текст] / Михаил Васильевич; М.В. Ларин. - Москва: Научная книга, 2002. - 288 с.
5. Селетков С.Н. Управление информацией и знаниями в компании/ Селетков С.Н., Днепровская Н.В., – М.: Инфра М, 2011
6. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник./под ред В. В. Трофимова- М.: Юрайт, 2009.- 521 с.
7. 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.
8. Технические средства и методы защиты информации [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Александр Петрович [и др.] ; А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. - М. : Горячая линия - Телеком, 2009. - 616 с. : ил. - (Специальность). - Библиогр.: с. 608-609.

в) программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение: пакет Microsoft Office и MS Project Expert v. 7.01

Свободное программное обеспечение.

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

1. Информационный менеджмент: краткий курс. Учебное пособие. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://adminugra.ru/upload/medialibrary/641/informatsionnyy-menedzhment.pdf>
2. Информационный менеджмент. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://shporau.narod.ru/page1.htm>
3. IT1204: Международные стандарты в области ИТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://it.rfei.ru/course/~UhG8/~VxIx69/~8aTR>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийная аудитория (или ноутбук и проектор).

Компьютерный класс для проведения лабораторных работ.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Курс читается в 5 семестре. Часть занятий проводится в интерактивной форме: это

- лекционные занятия (10 часов) (по темам «Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры», «Управление капиталовложениями в сфере информатизации», «Особенности инновационной деятельности в области информатизации» «Управление кадровым потенциалом в сфере обработки информации», «Комплексное исследование маркетинговой и внутренней среды компании», «Финансово-экономические аспекты

информационного менеджмента»). Студенты готовят доклады. После выступлений организуется дискуссия.

- практические занятия (16 часов). Все занятия проходят в форме устных ответов и обсуждения на вопросы, указанные в п. 6.3 данной программы. Для обсуждения применяются формы коллективной работы в виде мозгового штурма и часа суда.

- лабораторные работы (10 часов), где используются такие формы работы, как анализ конкретных ситуаций и групповое обсуждение.

Учебный курс «Информационный менеджмент» призван способствовать формированию компетенций в области информационного менеджмента. Изучение курса строится на изучении теоретических положений дисциплины в форме лекций и на практических занятиях и решении задач в приложении MSProject.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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. Что при рассмотрении ресурсов АИС понимают под «машинным временем»?
4. Какова структура машинного времени?
5. Что называют «эффективным» фондом «машинного времени»?
6. Как показателем можно оценить интенсивность использования ИС по времени?
7. Что понимают под деградацией ИС?
8. Какие виды износа различают для АИС? Как классифицируются виды износа технологической составляющей АИС?
9. Применимо ли понятие износа к программному обеспечению?
10. Какими факторами обусловлена проблема «человек-машина»?
11. Каким показателем характеризуется надежность работы АИС?
12. В чем состоит метод прототипов?
13. Каковы отличия метода прототипов от каскадной модели?
14. Перечислите перспективы, которые получает предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
15. Перечислите трудности, с которыми сталкивается предприятие при проведении инноваций в ИТ и ИС.
16. Какие принципы заложены в методику организации процесса формирования ИС предприятия?
17. В каких случаях сотрудников компании возникает удовлетворение от применения предусмотренных инновационных проектом средств информатизации и автоматизации?
18. Какие наиболее очевидные риски, возникающие при реализации инноваций в области ОИ и ИТ?
19. Каков состав участников инновационного проекта в области ИС?
20. Каковы требования к квалификации и личным качествам менеджера проекта?
21. Каковы причины особого внимания специалистов к формам организационных структур ИС?
22. Как соотносятся организационная структура основной деятельности и организационная структура ОИ на предприятии?
23. Что понимают под стадиями зрелости ИС? Как соотносятся стадии зрелости ИС предприятия, организации с историческими периодами развития ИС?
24. Какие факторы, влияющие на организационную структуру ОИ, вы можете выделить?

25. Какие варианты разделения труда используют в ИТ-подразделениях?
26. В чем преимущество «узких» специалистов, а в чем «универсалов»?
27. Что понимают под индивидуальной обработкой информации – ИОД?
28. Какие приложения подходят для создания их в рамках ИОД?
29. Какие аргументы можно привести в пользу создания централизованных структур, в пользу децентрализованных структур?
30. В чем особенность организации ИЦ?
31. Почему проблема оценки экономической эффективности ИС актуальна?
32. Какие основные направления оценки эффективности применяют для ИС?
33. В каких случаях возможна оценка эффективности внедрения ИС, исходя из объема прибыли компании?
34. В каких случаях эффективность внедрения ИС оценивают как эффект от экономии ресурсов?
35. Какие финансовые, экономические показатели не учитываются при статической оценке эффективности внедрения АИС?
36. Какие основные показатели эффективности рассчитывают для статического метода оценки?
37. Какие недостатки метода статической оценки Вы могли бы указать?

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.16 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Рекомендуется 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 составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 56 часа аудиторных занятий (лекций – 16 часов, лабораторных – 24 часов, практические занятия – 16 часов), 52 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Разработка приложений электронной коммерции» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Проектный практикум», «Проектирование информационных систем».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Программная инженерия».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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 в системах 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		8
Аудиторные занятия:	56	56
Лекции (ЛК)	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные работы	24	24

Самостоятельная работа: – выполнение индивидуального задания	52	52
Промежуточная аттестация:	зачет	зачет
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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, РС-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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Информационные технологии электронной коммерции	2	2		6	10
2.	Системы электронной коммерции	2	2		6	10

3.	Сектора электронной коммерции	4	4		6	14
4.	Платежные системы и Интернет-банкинг	4	4		6	14
5.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	4	4	24	28	60
Итого		16	16	24	52	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Установка и настройка веб-сервера и сервера баз данных.	2
2.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Разработка структуры электронного магазина и шаблона дизайна с использованием каскадных таблиц стилей (CSS) или Smarty-шаблонов.	2
3.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Изучение языка программирования PHP (операторов, функций, библиотек и пр.). Выполнение заданий по индивидуальным вариантам.	4
4.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание «движка» сайта электронного магазина.	2
5.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание веб-витрины электронного магазина.	2
6.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Создание подсистемы администрирования электронного магазина.	2
7.	Методология проектирования и разработки систем электронной коммерции	Подключение и настройка платежной системы к электронному магазину.	2
Итого:			16

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение индивидуального задания – трудоемкость 52 часа.

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гаврилов коммерция. Учебное пособие по выполнению практических работ. – М.: Солон-Пресс, 2010. – 112 с.
2. Джерк Н. Разработка приложений для электронной коммерции. СПб: Питер, 2011. – 512 с.
3. Киселев коммерция. Практическое руководство. – М.: ДиаСофтЮП, 2012. – 224 с.
4. Рейнолдс М. Электронная коммерция. Основы программирования. – М.: Лори, 2011. – 538 с.

б) дополнительная литература

1. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка web-приложений на PHP и MySQL. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2003. – 655 с.
2. Хилайер С., Мизик Д. Программирование Active Server Pages/ Пер. с англ. – 3-е изд., доп. – М.: Русская Редакция, 2000. – 320 с.
3. Шарма В., Шарма Р. Разработка серверов для электронной коммерции. – Киев: Вильямс, 2006. – 400 с.
4. Кобелев коммерция. – М.: Дашков и Ко, 2006. – 684 с.
5. Козье Д. Электронная коммерция. – М.: Русская редакция, 1999. – 288 с.
10. Геращенко коммерция. Мировой и российский опыт. – М.: Открытые системы, 2000. – 224 с.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины «Разработка приложений электронной коммерции» ведется в форме лекционных, лабораторных и самостоятельных занятий студентов. На лекционных занятиях преподавателем читаются лекции, согласно содержанию разделов дисциплин, в ходе которых студенты фиксируют основные моменты.

Лабораторные занятия направлены на закрепление теоретических знаний и получение практических навыков по построению различных приложений электронной коммерции.

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 без оценки.

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

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. Внутрикorporативная 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).

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	Хорошо	71-90

	в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	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	51-70
Неудовлетворительный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.17 МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ

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 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 составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 44 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 24 часов), 64 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части.

Опирается на компетенции, сформированные в результате изучения предмета «Информатика» в школе. Параллельно изучаются следующие дисциплины:

Цикл	Наименование дисциплины	семестры
Б1.Б.11	Информатика и программирование	1-2
Б1.В.ДВ.3	Практикум "Прикладное программное обеспечение"	2
Б1.Б.15.1	Информационные системы и технологии	2

Последующие дисциплины:

Цикл	Наименование дисциплины	семестры
Б1.В.ДВ.6	Компьютерная графика	7
Б1.В.ОД.10	Технологии Internet (web-мастерство)	5-6
Б1.В.ОД.12	Разработка интерфейсов	7-8

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и содержание дисциплины «Мультимедиа технологии»;
- задачи и принципы мультимедиа технологий;
- виды мультимедиа приложений;
- основные современные средства растровой и векторной графики;
- гипертекстовые возможности;
- виды звуковых файлов и анимации;
- 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 гипертекстовые возможности;
- использовать звуковые файлы и анимацию;
- использовать инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов;

Владеть:

- об истории становления и развития мультимедиа технологий;
- о классификации и областях применения мультимедиа приложений и мультимедиа продуктов различного назначения;

- о перспективах развития мультимедиа технологий.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		2
Аудиторные занятия:	44	44
Лекции (ЛК)	20	20
Лабораторные работы	24	24
Самостоятельная работа:	64	64
– Тестирование;		
– Оформление отчетов по лабораторным работам;		
– Выполнения задания для СРС;		
– Реферат.		
Промежуточная аттестация:	зачет	зачет
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений; мультимедиа продукты учебного назначения.	Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений; мультимедиа продукты учебного назначения. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применение мультимедиа приложений.
2.	Аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; текстовые файлы; растровая и векторная графика	Аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; текстовые файлы; растровая и векторная графика. Конфигурация мультимедиа: стандарты МРС, виды памяти, операционное окружение. Усовершенствования графики, изображения, звука и видео
3	Гипертекст; звуковые файлы; трехмерная графика и анимация	Гипертекст; звуковые файлы; трехмерная графика и анимация. Адаптеры видеодисплея: технология CRT, LCD, RGB, составляющие изображения, технология ускорения графики, технология графической памяти, цветовая глубина и разрешающая способность, оптимальная конфигурация дисплея.
4	Видео; виртуальная реальность; программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа	Видео; виртуальная реальность; программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Типы изображений: растровое изображение, векторное и мета-изображения, типы данных изображений, сжатие изображений, типы файлов изображений, размеры, перехват и преобразование изображений. Анимация: конфигурация системы для анимации, Выбор инструментов для анимации и преобразование форматов файлов, типы анимации.
5	Инструментальные интегрированные	Звук: использование звука, стандарты звуковых карт, синтезированные карты с частотной модуляцией, карты

	программные среды разработчика мультимедиа продуктов	волновых таблиц, файлы и устройства MIDI, методы съема и воспроизводства звука, редактирование звука, размер звуковых файлов, громкоговорители. CD-, DVD-ROM: скорости привода, стандарты -ROM. Видео: Основные понятия видео, стандарты видео-изображений, создание видео-файлов. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов
6	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Понятие мультимедиа технологии; классификация и области применения мультимедиа приложений; мультимедиа продукты учебного назначения.	2	-	9	10
2.	Аппаратные средства мультимедиа технологии; типы и форматы файлов; текстовые файлы; растровая и векторная графика	2	2	9	12
3.	Гипертекст; звуковые файлы; трехмерная графика и анимация.	2	3	11	16
4.	Видео; виртуальная реальность; программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа	4	4	11	20
5.	Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов	4	7	11	25
6.	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов; примеры реализация статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии	6	8	13	30
Итого		20	24	64	108

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	ЛР 1. Рисование и анимация движения в системе Flash	4

2	3	ЛР 2. Использование растровых изображений	4
3	4	ЛР 3. Создание интерактивного учебного пособия	4
4	4	ЛР 4. Создание и редактирование кнопок и клипов	4
5	5	ЛР 5. Обработка звука	4
6	6	ЛР 6. Обработка цифрового фото	2
7	6	ЛР 7. Обработка видео на компьютере	2
Итого:			24

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Компьютерная графика		X			X	
2	Технологии Internet (web-мастерство)			X	X		
3	Разработка интерфейсов	X	X			X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Трудоемкость 64 часа.

№ п\п	Раздел дисциплины	Тема	Задание на СРС	Срок сдачи, форма проверки
1.	1-6		Оформление и сдача отчетов по лабораторным работам	1 неделя после проведения ЛР
2.	1-6		Подготовка доклада	Во время изучения темы, публичная защита
3.	1	КР. Создание анимированной картинки	Создание анимированной картинки с использованием инструментов рисования в одной из программ	КР
4.	1	Обработка видео	Основы видеомонтажа	Реферат
5.	1	Обработка звука	Программы обработки звука	Реферат
6.	2	Обработка графической информации	Обработка изображений при помощи ACDSee, CorelDraw, PhotoShop	Отчет о проделанной работе
7.		Практический материал	Тест	тестирование
8.		Мультимедийный учебник	Проектирование мультимедийного учебного пособия	проект

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

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.

Примерные задания для выполнения индивидуальной работы

1. Сделать газету для оформления компьютерного класса.
2. Разработать лабораторную работу по дисциплине Мультимедиа технологии.
3. Составить 10 тестовых заданий по любой теме дисциплины Мультимедиа технологии.
4. Составить алгоритм выполнения заданий по использованию групп инструментов по изучаемым программам.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Красильников Н. Цифровая обработка 2D- 3D- изображений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. – 608 с. – электронное издание. – УМО вузов по университетскому политехническому образованию. – режим доступа: <http://ibooks.ru>
2. Васильев В.В. Практикум по WEB-технологиям/В.В.Васильев, Н. В.Сороколетова, Л.В.Хливненко.-М.:Форум, 2009.
3. Горбунова Н. В. Практикум по компьютерной графике (Photoshop, CorelDraw).- Тюмень: ТГАМЭУП, 2010.
4. Гурский Ю.А. Photoshop CS4 Библиотека пользователя (+CD)/ Гурский Ю.А., Жвалевский А.В.-СПб.: Питер, 2009.
5. Федосов В.П. Цифровая обработка звуковых и вибросигналов в LabVIEW. Справочник функций системы NI Sound and Vibration LabVIEW. – М.: ДМК-Пресс, 2010 г. – 1926 с. – Электронное издание. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. WEB- дизайн [текст+CD]: Мультимедийный самоучитель на CD- ROM/ Под ред. Ю.Ф. Катхновой и др.-М.:ММТиДО, 2007.
2. Валотин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных: устройство архиваторов, сжатие изображений и видео. М, 2002.
3. Воробьев Эдуард Игоревич. Создание трехмерных изображений и анимации в среде 3D StudioMax: Учеб.пособие / Э.И. Воробьев, Д.Э. Короткевич. - Воронеж : ВГТУ, 2003. - 163с.
4. Гурский Ю. и др. Компьютерная графика: PhotoshopCS, CorelDraw 12, IllustratorCS. Трюки и эффекты. – СПб.: Питер, 2005.
5. Джим Ламмере, Майкл Петерсон 3D Studio для начинающих. Киев, DiaSoft, 1997 г.

6. Дэвид Хеллер, Дороти Хеллер Мультимедийные презентации. Киев, BHV, 1997 г.
7. Жвалевский А., Гурский Ю. CorelDRAW 12. – СПб.: ПИТЕР, 2005.
8. Ингенблек В. Все о мультимедиа, 1996 г.
9. Кирмайер М. Мультимедиа, 1994 г.
10. Л. Дж. Скибб, С. Хэйфмистер Оптимизация мультимедиа. Киев, DiaSoft, 1997 г.
11. Мультимедиа/ Под ред. А. И. Петренко - Киев: BHV, 1994 г.
12. Рудометов Е., Рудометов В. Аппаратные средства мультимедиа: Справочник. - СПб: Питер Ком, 1999, 352с.
13. Фролов А.В., Фролов Г.В. Мультимедиа для Windows. Руководство программиста. - М.: «ДИАЛОГ-МИФИ».
14. Цифровая обработка телевизионных и компьютерных изображений /Под редакцией Ю.Б. Зубарева и В.П. Дворкина. – М.: НАТ.
15. Э.И.Воробьев, Д.Э.Короткевич, С.В.Васенькин. Сети мультимедиа. Учебное пособие. Воронеж: ВГТУ, 2002.

в) программное обеспечение

- **1. Графика и анимация:**
- 1.1. OpenOffice Impress 2.1 OpenLaszlo 3.3.3 - бесплатный аналог Macromedia Flash
- 1.2. Gimp 2.2.13, CinePaint 0.21, Paint.NET 2.72, Gimpshop 2.2.11 – бесплатный аналог Photoshop
- 1.3. Synfig 0.61.06 - бесплатный аналог ToneBoom
- 1.4. Cornice 0.6.1, Irfan, XnView - бесплатные аналоги ACDSEE
- **2. Обработка звука**
- 2.1. Moo0 Audio Effect – бесплатное ПО
- 2.2. Free MP3 Cutter and Editor - бесплатный редактор
- 2.3. Audacity – свободное ПО
- 2.4. CDRDAO 1.2.2 – бесплатный аналог Nero
- **3. Обработка видео**
- 3.1. CDRDAO 1.2.2 – бесплатный аналог Nero
- 3.2. CamStudio 2.0
- 3.3. Windows Movie Maker 16.4 – бесплатная программа
- 3.4. Avidemux 2.6.8 v2 – бесплатная программа

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. Север 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 Информика. Режим доступа: <http://www.informika.ru/about/directions/>
7. Блог-портал Информационные образовательные технологии. Режим доступа: <http://www.iot.ru/>
8. Конференция Информационные технологии в образовании. Режим доступа: <http://www.ito.su/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория

или ноутбук и проектор, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Мультимедиа технологии» является продолжением профессионального образования по информатике для студентов. Она раскрывает представление о применении мультимедиа-технологий в различных предметных областях.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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 акустических 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 двумерной 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности,	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных	Хорошо	71-90

	нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.18 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- развитие 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 составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 70 часов аудиторных занятий (лекций – 30 часов, лабораторных – 40 часов), 38 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности» относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Прикладное программное обеспечение», «Информационные системы и технологии».

Сопряжённо с данной дисциплиной студенты изучают «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний».

Дисциплина является предшествующей для учебной технологической и производственной практик и дисциплины «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		6
Аудиторные занятия:	70	70
Лекции (ЛК)	30	30

Лабораторные работы	40	40
Самостоятельная работа: – подготовка к практическим занятиям – выполнение анализа программных продуктов, реферат	38	38
Промежуточная аттестация:	зачет	зачет
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Вводный	Введение. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в менеджменте. Направления применения компьютерной техники.
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	Применение компьютерных технологий в практике работы менеджера. Современные инструментальные средства создания электронных средств учебного назначения.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Вводный	6	10	8	24
2.	Диагностический	8	10	10	28
3.	Анализ и экспертиза	8	10	10	28
4.	Применение компьютерных технологий	8	10	10	28
	Итого	30	40	38	108

6.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
	Вводный	Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в менеджменте.	10
	Диагностический	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы диагностики личности, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	10
	Анализ и экспертиза	Методы анализа и экспертизы для электронных программно-	10

		методических и технологических средств учебного назначения.	
	Применение компьютерных технологий	Современные инструментальные средства создания электронных средств учебного назначения.	10
Итого:			40

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Учебная технологическая практика	X	X	X	X
2.	Производственная практика	X	X	X	X
3.	Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги		X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Трудоемкость – 38 часов.

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
Теоретические основы использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	Подготовка реферата	12	
Программные средства информационных технологий и их применение в практике работы психолога	Подготовка проекта	12	

Примерная тематика рефератов 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. Свойства информационных ресурсов.
29. Информация и сознание.

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. Кайл Макрэй. Компьютер. Поэтапное руководство по апгрейдеру, ремонту и техническому обслуживанию. Издательство: ФАИР-ПРЕСС. 2006 г.
4. В. Л. Бройдо. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Издательство: Питер. Серия: Учебник для вузов. 2006 г.

в) программное обеспечение

- Одна из операционных систем семейства Windows (версии не ниже Windows

XP), Microsoft Office (включая Microsoft Excel).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

Практические занятия рекомендуется проводить в интерактивной форме, при этом используется дискуссия, коллективное обсуждение, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, разбор конкретных ситуаций.

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.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения, темы творческих проектов и т.п. должны быть ориентированы на формирование навыков:

- оперирования информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- поиска информации с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях;

- создания и использования различных форм представления информации: формул, графиков, диаграмм, таблиц (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому.

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 без оценки. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Понятие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

3. Эволюция информационных и коммуникационных технологий.

4. Свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.

5. Формирование информационной культуры специалиста.

6. Образовательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.

7. Развивающие задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.

8. Воспитательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.

9. Какую роль в современном обществе играют информация и знание?

10. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы диагностики личности, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

11. Основные направления применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности.
12. Системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
13. Технологии дистанционного образования.
14. Методы анализа и экспертизы электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.
15. Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.19 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Рекомендуется 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):
 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК- 3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 44 часов аудиторных занятий (лекций – 24 часов, практических – 20 часов), 64 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
 Дисциплина «Математика (математический анализ)» относится к базовой части.
 Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Математика (алгебра, геометрия)».
 Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Математика (математический анализ)».
 Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Прикладные методы оптимизации».

- 4. Перечень планируемых результатов дисциплины:**
 В результате изучения дисциплины студент должен:
- Знать:**
- базовые понятия дискретной математики;
 - представление об использовании полученных знаний при решении инженерных задач.
- Уметь:**
- решать типовые задачи.
- Владеть:**
- основами комбинаторики, теории множеств, теории графов, теории конечных автоматов и теории кодирования.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2
Аудиторные занятия:	44		44
Лекции (ЛК)	24		24
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа:	64		64
– Контрольная работа;			
– Подготовка к промежуточной аттестации			
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.	Обычные (четкие) множества и нечеткие подмножества, их спецификации	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.
3.	Обычные (четкие) и нечеткие отношения.	Четкие и нечеткие отношения на множествах. Четкие бинарные отношения и их свойства. Отображения множеств. Специальные бинарные отношения (эквивалентности, порядка, доминирования). Проекция нечеткого отношения. Носитель нечеткого отношения. Свойства нечетких бинарных отношений. Симметрия, рефлексивность, транзитивность. Нечеткие отношения предпорядка, подобия, асимметрии, порядка, сходства и различия и их свойства.
4.	Теория обычных (четких) и нечетких 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. Транспортные сети. Задача о максимальном потоке. Приложения четких и нечетких графов в вычислительных алгоритмах.
5.	Нечеткая арифметика.	Понятие нечеткого числа. Операции над нечеткими числами. Нечеткие целые положительные числа. Экспоненциальные, геометрические и гауссовы нечеткие целые числа и их свойства.
6.	Элементы теории кодирования.	Определение кода. Прямые, обратные и дополнительные коды. Коды с исправлением ошибок. Линейные коды. Матричное кодирование. Коды Хемминга и групповые коды.
7.	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий

		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Элементы комбинаторики	4	4	10	18
2.	Обычные (четкие) множества и нечеткие подмножества, их спецификации	4	4	9	17
3.	Обычные (четкие) и нечеткие отношения.	4	4	9	17
4.	Теория обычных (четких) и нечетких графов.	4	2	9	15
5.	Нечеткая арифметика.	4	2	9	15
6.	Элементы теории кодирования.	2	2	9	13
7.	Элементы теории конечных автоматов.	2	2	9	13
Итого		24	20	64	108

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (4 часа).

Тема: Элементы комбинаторики

Вопросы для обсуждения: Перестановки, размещения и сочетания. Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Полиномиальная формула. Понятие о комбинаторном анализе.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Обычные (четкие) множества и нечеткие подмножества, их спецификации

Вопросы для обсуждения: 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.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Обычные (четкие) и нечеткие отношения.

Вопросы для обсуждения: Четкие и нечеткие отношения на множествах. Четкие бинарные отношения и их свойства. Отображения множеств. Специальные бинарные отношения (эквивалентности, порядка, доминирования). Проекция нечеткого отношения. Носитель нечеткого отношения. Свойства нечетких бинарных отношений. Симметрия, рефлексивность, транзитивность. Нечеткие отношения предпорядка, подобия, асимметрии, порядка, сходства и различия и их свойства.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Теория обычных (четких) и нечетких графов.

Вопросы для обсуждения: 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. Транспортные сети. Задача о максимальном потоке. Приложения четких и нечетких графов в вычислительных алгоритмах.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Нечеткая арифметика.

Вопросы для обсуждения: Понятие нечеткого числа. Операции над нечеткими числами. Нечеткие целые положительные числа. Экспоненциальные, геометрические и гауссовы нечеткие целые числа и их свойства.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: 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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Прикладные методы оптимизации	X		X	X	X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Контрольная работа – трудоемкость 64 часов.

Студенту необходимо выполнить одну контрольную работу, состоящую из шести задач. Каждую контрольную работу следует выполнять в отдельной тетради, оставив в ней поля для замечаний преподавателя-рецензента. На обложке тетради должны быть указаны: дисциплина, номер контрольной работы, шифр, курс, фамилия, имя, отчество студента.

Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных. При выполнении контрольной работы обязательно должны быть даны подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. В каждой задаче должен быть ответ.

Вариант	Номера задач					
1	1	11	21	31	41	51
2	2	12	22	32	42	52
3	3	13	23	33	43	53
4	4	14	24	34	44	54
5	5	15	25	35	45	55
6	6	16	26	36	46	56
7	7	17	27	37	47	57
8	8	18	28	38	48	58
9	9	19	29	39	49	59
10	10	20	30	40	50	60

Задачи 1-10. В разложении $(x^k + y^p)^n$ найти члены, содержащие x^α .

1. $k = 2, p = 1, n = 10, \alpha = 4$;
2. $k = 2, p = 1, n = 10, \alpha = 14$;
3. $k = 2, p = 1, n = 10, \alpha = 12$;
4. $k = 2, p = 1, n = 10, \alpha = 16$;
5. $k = 2, p = 1, n = 10, \alpha = 10$;
6. $k = 3, p = 2, n = 8, \alpha = 9$;

7. $k = 3, p = 2, n = 8, \alpha = 15$;
8. $k = 3, p = 2, n = 8, \alpha = 12$;
9. $k = 1, p = 2, n = 11, \alpha = 7$;
10. $k = 1, p = 2, n = 11, \alpha = 10$.

Задачи 11-20. Проверить тождество с помощью диаграммы Эйлера-Венна.

11. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.
12. $A \cup (B \cap (A \cup C)) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.
13. $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$.
14. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.
15. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.
16. $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$.
17. $A \setminus B = A \setminus (A \cap B)$.
18. $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$.
19. $A \cap (B \cup (A \cap C)) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.
20. $(A \setminus B) \setminus C = (A \setminus C) \setminus B$.

Задачи 21-30. Задано универсальное множество $E = \{a, b, c, d, e, f, j\}$ и три нечетких подмножества:

$$A = \{(a|0), (b|0.3), (c|0.7), (d|1), (e|0), (f|0.2), (j|0.9)\};$$

$$B = \{(a|0.3), (b|1), (c|0.5), (d|0.8), (e|1), (f|0.5), (j|0.6)\};$$

$$C = \{(a|1), (b|0.5), (c|0.5), (d|0.2), (e|0), (f|0.2), (j|0.9)\};$$

Выполнить действия:

21. а) $A \cap B$, б) $B \cup C$;
22. а) $A \cup B$, б) $A \cup C$;
23. а) $A \cap B$, б) $C \oplus B$;
24. а) $(A \cup \bar{B}) \cap C$, б) $\bar{A} \oplus B$;
25. а) $(A \cap \bar{C}) \cup B$, б) $\bar{A} \oplus C$;
26. а) $(B \cup \bar{C}) \cap A$, б) $\bar{A} \oplus \bar{B}$;
27. а) $A \cap C$, б) $C \oplus A$;
28. а) $A \cup B$, б) $C \oplus B$;
29. а) $(B \cup \bar{C}) \cup A$, б) $A \cap \bar{B}$;
30. а) $(A \cup \bar{B}) \cap \bar{A}$, б) $A \oplus B$;

Задачи 31-40. Заданы универсальное множество $E = \{a, b, c, d, e\}$ и десять нечетких подмножеств $A_1, A_2, \dots, A_{10}$. Для каждого из нечетких подмножеств определить:

- 1) ближайшее к нему четкое подмножество;
- 2) четкое подмножество α -уровня при $\alpha = 0.3$. Найти расстояние Хемминга d_H между

каждым из A_i , где $i = 1, 2, \dots, 10$, и нечетким подмножеством $B = \{(a|0,2), (b|0), (c|0,4), (d|0,8), (e|0,1)\}$.

$$31. A_1 = \{(a|0,8), (b|0,7), (c|0), (d|0,2), (e|0,2)\},$$

$$32. A_2 = \{(a|0,5), (b|0,6), (c|0,4), (d|0,3), (e|0,2)\}$$

$$33. A_3 = \{(a|0), (b|1), (c|0,3), (d|0,4), (e|0,7)\},$$

$$34. A_4 = \{(a|0,2), (b|0,3), (c|0,4), (d|0,7), (e|0,6)\},$$

$$35. A_5 = \{(a|0,2), (b|0,4), (c|0,9), (d|0), (e|0,6)\},$$

$$36. A_6 = \{(a|0,4), (b|0,3), (c|0,8), (d|0,7), (e|0,9)\},$$

$$37. A_7 = \{(a|0,9), (b|0,2), (c|0,5), (d|0,1), (e|0,4)\},$$

$$38. A_8 = \{(a|1), (b|0,2), (c|0,3), (d|0,8), (e|0,7)\},$$

$$39. A_9 = \{(a|0,5), (b|0,2), (c|0,3), (d|0,9), (e|0,1)\},$$

$$40. A_{10} = \{(a|0,3), (b|1), (c|0,2), (d|0,8), (e|0,7)\}.$$

41-50. Заданы десять нечетких графов J_i ($i = 1, 2, \dots, 10$). Для каждого из них построить первую, вторую и глобальную проекции. Определить носитель каждого графа.

$$41. J_1 = \begin{pmatrix} 0,6 & 1 & 1 \\ 0,3 & 1 & 0,4 \\ 0,3 & 0,2 & 0,6 \end{pmatrix}. \quad 42. J_2 = \begin{pmatrix} 0 & 0,1 & 0,7 \\ 1 & 0,3 & 0,2 \\ 1 & 0,8 & 0,5 \end{pmatrix}.$$

$$43. J_3 = \begin{pmatrix} 0,6 & 0 & 1 \\ 1 & 0,3 & 0,2 \\ 0,6 & 0,7 & 0,5 \end{pmatrix}. \quad 44. J_4 = \begin{pmatrix} 0,5 & 0,1 & 0,9 \\ 0,3 & 1 & 0,4 \\ 0,2 & 0,1 & 0,5 \end{pmatrix}$$

$$45. J_5 = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,1 & 0,8 \\ 0,7 & 0,7 & 0,3 \\ 0,4 & 0,5 & 0,6 \end{pmatrix}. \quad 46. J_6 = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,3 & 0,7 \\ 0,5 & 0,3 & 0,2 \\ 0,9 & 1 & 0,6 \end{pmatrix}.$$

$$47. J_7 = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,1 & 0,7 \\ 0,3 & 0,3 & 0,2 \\ 1 & 0,8 & 0,6 \end{pmatrix}. \quad 48. J_8 = \begin{pmatrix} 0 & 0,1 & 0,7 \\ 0,9 & 0,3 & 0,2 \\ 1 & 0,7 & 0,5 \end{pmatrix}.$$

$$49. J_9 = \begin{pmatrix} 0 & 0,1 & 0,8 \\ 0,8 & 0,3 & 0,3 \\ 1 & 0,7 & 0,5 \end{pmatrix}.$$

$$50. J_{10} = \begin{pmatrix} 0,65 & 0,2 & 0,7 \\ 0,7 & 0,7 & 0,4 \\ 0,4 & 0,5 & 0,6 \end{pmatrix}.$$

Задачи 51-60. Нарисовать диаграмму состояний конечного автомата. Входной алфавит $A=\{0,1\}$; выходной алфавит $Z=\{0,1\}$; три внутренних состояния $S=\{s_1, s_2, s_3\}$, функция переходов f и выходов g задаются в таблицах.

51.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_1 s_2$	0 1
s_1	$s_1 s_2$	0 0
s_2	$s_1 s_2$	0 1

52.

	f	g
	0 1	0 0
s_0	$s_0 s_2$	0 0
s_1	$s_1 s_2$	0 0
s_2	$s_2 s_1$	0 0

53.

	f	g
	0 1	0 0
s_0	$s_1 s_2$	0 0
s_1	$s_0 s_2$	0 0
s_2	$s_1 s_0$	0 0

54.

	f	g
	0 1	0 0
s_0	$s_1 s_2$	0 0
s_1	$s_0 s_2$	0 0
s_2	$s_1 s_0$	0 0

55.

	f	g
	0 1	0 0
s_0	$s_1 s_0$	0 0
s_1	$s_2 s_1$	0 0
s_2	$s_0 s_2$	0 0

56.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_0 s_2$	1 1
s_1	$s_1 s_1$	1 1
s_2	$s_1 s_1$	0 0

57.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_0 s_1$	1 1
s_1	$s_0 s_1$	1 1
s_2	$s_0 s_1$	1 1

58.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_1 s_0$	1 0
s_1	$s_1 s_1$	0 1
s_2	$s_0 s_0$	1 0

59.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_2 s_2$	1 0
s_1	$s_2 s_0$	0 0
s_2	$s_2 s_2$	1 1

60.

	f	g
	0 1	0 1
s_0	$s_1 s_1$	1 1
s_1	$s_2 s_2$	0 0
s_2	$s_1 s_0$	1 0

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Новиков Ф. Дискретная математика: Учебник для вузов. Стандарт третьего

поколения. — СПб.: Питер, 2012 г. — 384 с. — Электронное издание. — Гриф УМО Учебник. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

2. Тишин В. Дискретная математика в примерах и задачах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012 г. — 352 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Шапкин А. С. Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2010 г. — 432 с. — Электронное издание. — УМО по образованию.

2. Кузнецов О.П. Дискретная математика для инженера.- СПб : Лань,2004.

3. Судоплатов С.В., Овчинникова Е.В. Дискретная математика: учебник.- М.: ИНФРА-М, 2005.

4. Карпов Ю.Г. Теория автоматов. Учебник для ВУЗов. С.-Петербург: Питер, 2003.

5. Шоломов Л.А. Основы теории дискретных логических и вычислительных устройств.- М.: Лань, 2011.

6. Новиков Ф. А. Дискретная математика для программистов: учебник.- СПб.: Питер, 2008-2009.-МОРФ

в) программное обеспечение

– Операционные системы Windows, трансляторы Turbo Pascal, Visual Studio Express.

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

1. Информационно-справочная система msp от Visual Studio 2010.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Действующая в настоящее время программа по дисциплине «Дискретная математика» содержит 7 разделов. Разделы программы содержат вопросы, касающиеся как четких, так и нечетких объектов и связанных с ними понятий (множества, подмножества, отношения, графы). Для студентов специальности ПИ существенно востребованными являются знания по классическим (четким) объектам и понятиям. Именно эти понятия широко применяются при логическом проектировании дискретных устройств, их минимизации, анализе архитектуры устройств и т.п. К сожалению, в российской инженерной практике в настоящее время почти не используются понятия, связанные с нечеткими объектами.

В связи с этим при освещении вопросов дисциплины «Дискретная математика» основное внимание следует уделить «четким» объектам и понятиям. Сведения о «нечетких» объектах безусловно расширяют кругозор студентов и в этом отношении не являются бесполезными, но не более того. Среди всех прочих разделов программы разделы 1. Элементы комбинаторики, 2. Обычные (четкие) множества и нечеткие подмножества, их спецификации, 3. Обычные (четкие) отношения, 5. Нечеткая арифметика следует рассматривать как вспомогательные. Центральными с точки зрения возможности практического приложения являются разделы 4. Теория обычных (четких) и нечетких графов и 7. Элементы теории конечных автоматов. Так, методы теории графов имеют широкие приложения в задачах размещения компонентов на плате, трассировки путей, в задачах оптимального размещения компонентов устройств по критерию минимальности числа каналов, связывающих эти компоненты, и т.п. Что касается теории автоматов, то она имеет широкие приложения при логическом проектировании дискретных устройств. Отметим, прежде всего, что автоматы (как абстрактные, так и структурные) используются в качестве моделей реальных цифровых устройств. На основе

использования таких моделей решаются задачи оптимизации структур дискретных устройств, их контроле пригодного проектирования, и т.п. Особо следует отметить приложения теории автоматов к проблемам технической диагностики дискретных устройств, где эта теория служит базой для разработки методов диагностики и контроля современных устройств, изготовленных с использованием БИС, СБИС и микропроцессоров. Изложенные обстоятельства дают основания рекомендовать акцентировать внимание преподавателей на изложении в рамках установочных лекций упомянутых двух разделов программы. Отметим также и еще одно обстоятельство. В последнее десятилетие возникло и успешно развивается новое направление прикладного характера, именуемое автоматным программированием. В рамках этого нового перспективного направления разрабатываются методы эффективного создания современных программных систем. Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Дайте определения операций объединения, пересечения и разности множеств.
2. Пусть заданы множества $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $D = \{2, 3, 4, 5\}$, $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$.
3. Чему равны множества $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus D$, $A \setminus C$?
4. Постройте диаграммы Эйлера –Венна для иллюстрации множеств из задачи №1.
5. Дайте определение декартова произведения множеств и постройте декартово произведение множеств $D = \{2, 3, 4, 5\}$, $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$.
6. Какие множества называются равными, а какие равномощными?
7. Являются ли множество целых положительных чисел и множество всех положительных четных чисел равномощными?
8. Дайте определение нечеткого множества. Как задаются такие множества? Приведите пример задания нечеткого множества.
9. Дайте определения операций объединения, пересечения и разности нечетких множеств.
10. Какие множества называются счетными? Приведите примеры счетных множеств.
11. Является ли объединение конечного числа счетных множеств счетным?
12. Если да, то дайте доказательство этого утверждения.
13. Что такое перестановка, размещение и сочетание? Приведите примеры.
14. Выпишите формулы для вычисления числа перестановок $P(m)$, размещений A_n^m и сочетаний C_m^n . Вычислите $P(5)$, A_{10}^3 , C_{10}^3 .
15. Сформулируйте основное правило комбинаторики.
16. Пусть имеется 12 различных книг, из которых формируются подарки, содержащие по 4 различных книги. Сколько различных вариантов подарков можно сформировать?
17. Приведите формулу бинома Ньютона. Применяя ее, выпишите выражение для $(f + g)^5$.
18. Дайте определение бинарного отношения, заданного на множестве X .
19. Приведите примеры таких отношений.
20. Какие отношения называются рефлексивными, симметричными, транзитивными? Приведите примеры таких отношений.

21. Что такое отношение эквивалентности? Приведите определение и примеры таких отношений.
22. Дайте определения отношений частичного и полного порядка. Приведите примеры таких отношений.
23. Как определяются и задаются нечеткие отношения? Приведите пример задания нечеткого отношения.
24. Определите понятие графа. Ориентированные и неориентированные графы. Приведите примеры различных видов графов (полные, двудольные, плоские и т.д.).
25. Способы задания графов: матрицы смежности и инцидентий.
26. Эйлеровы графы. Необходимые и достаточные условия эйлеровости графа.
27. Привести алгоритм построения эйлерова цикла.
28. Гамильтоновы графы. Достаточные условия «быть гамильтоновым графом».
29. Понятие нечеткого графа. Свойства нечетких графов.
30. Определение кода. Коды с обнаружением и с исправлением ошибок. Приведите примеры кодов.
31. Прямые, обратные и дополнительные коды.
32. Линейные коды. Коды Хемминга.
33. Понятие конечного автомата. Области применения автоматных моделей.
34. Автоматы Мили и Мура. Синхронные и асинхронные автоматы. Способы задания автоматов.
35. Приведите примеры описания дискретных устройств и процессов с помощью модели конечного автомата.
36. Понятие эквивалентных состояний и эквивалентных автоматов.
37. Задача минимизация автоматов. Методы минимизации автоматов.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	Хорошо	71-90

	степенью самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.20 ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Рекомендуется 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 эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), из них 50 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 30 часов), 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы бухгалтерского учета» относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных на дисциплинах «Экономическая теория», «Теория систем и системный анализ», «Правовые основы прикладной информатики», «Финансовый менеджмент», «Экономика предприятий».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «IT-решения прикладных задач».

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Разработка приложений электронной коммерции».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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:

- самостоятельности и последовательности применения теоретических принципов учёта и счётного обобщения хозяйственных явлений.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		7
Аудиторные занятия:	50	50
Лекции (ЛК)	20	20
Лабораторные работы	30	30
Самостоятельная работа:	58	58
– решение задач;		
– тест;		
– реферат.		
Промежуточная аттестация:	зачет	+
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание 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	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.

	ых активов	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Теоретические основы бухгалтерского учета	2	4	8	12
2.	Учет основных средств и нематериальных активов	2	2	8	12
3.	Учет материальных оборотных активов	2	2	6	10
4.	Учет заработной платы	2	2	6	12
5.	Учет денежных средств	2	2	6	12
6.	Учет расчетов	2	2	6	12
7	Учет финансовых вложений. Учет фондов, резервов и займов	2	2	6	12
8	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг)	2	2	6	12
9	Учет финансовых результатов от реализации продукции (работ, услуг) и распределения прибыли. Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности	4	12	6	14

Итого	20	30	58	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Сущность и виды учета. Предмет и метод бухгалтерского учета. Счета и двойная запись	2
2	1	Система бухгалтерского учета на предприятии	2
3	2,3	Учет основных средств и нематериальных активов. Учет материальных оборотных активов	4
4	4,5	Учет денежных средств и заработной платы	4
5	6,7	Учет расчетов, учет финансовых вложений, учет фондов резервов и займов	4
6	8,9	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг). Учет финансовых результатов от реализации (Работ, услуг) и распределение прибыли	4
7	9	Сущность управленческого учета. Основы калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг). Организация управленческого учета в зависимости от технологии и организации производства.	4
8	9	Порядок составления бухгалтерской финансовой отчетности	4
9	9	Основы анализа бухгалтерской финансовой отчетности	2
Итого:			30

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Разработка приложений электронной коммерции	X	X	X	X	X				X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Трудоемкость 58 часов.

Виды СРС:

- решение задач (разделы 1-9)
- тест (разделы 1-9)
- реферат (раздел 9)

Задача 1.

Состав имущества предприятия на 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

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	<u>Сфера производства</u> ИТОГО <u>Сфера обращения</u> ИТОГО <u>Внепроизводственная сфера</u> ИТОГО	1. 2. 3. 1. 2. 3.	
ИТОГО по внеоборотным активам				
2.	Оборотные активы	<u>Сфера производства</u> ИТОГО <u>Сфера обращения</u> 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:			

4.	Заемные средства	1. Кредиты и займы: Долгосрочные Краткосрочные 2. 3.	
ИТОГО:			
ВСЕГО ИСТОЧНИКОВ			

Примерная тематика рефератов

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.

Тест

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
- ж) составление баланса
з) составление отчетности
и) перерасчет
8. К внеоборотным активам не относятся:
- а) основные средства
 - б) земельные участки
 - в) объекты природопользования
 - г) капитальные вложения
 - д) долгосрочные финансовые вложения
 - е) нематериальные активы
 - ж) деловая репутация предприятия
 - з) дебиторская задолженность
9. К оборотным активам относятся:
- а) наличные денежные средства
 - б) безналичные денежные средства
 - в) легко реализуемые ценные бумаги
 - г) дебиторская задолженность
 - д) нематериальные активы
 - е) запасы сырья
 - ж) материалы
 - з) готовая продукция
 - и) незавершенное производство
10. Счет 01 «Основные средства», не корреспондирует со счетом:
- а) 70
 - б) 08
 - в) 76
 - г) 80
 - д) 91
 - е) 02
11. Начисленная сумма амортизации нематериальных активов отражается в бухгалтерском учете по кредиту счета:
- а) 04
 - б) 02
 - в) 03
 - г) 01
 - д) 05
 - е) 10
 - ж) 20
 - з) 70

2. Задания открытого типа

Закончите предложение

12. Солнце изображенное на гербе бухгалтеров означает то, что....
13. Весы изображенные на гербе бухгалтеров символизируют ...
14. Кривая Бернулли изображенная на гербе бухгалтеров символ того, что ...

3. Задания на соответствие

Укажите ошибочные утверждения, поставив галочку.

15. Вашему вниманию представлены утверждения, в которых содержатся ошибочные сведения о документировании, как методе бухгалтерского учета:
- а) все документы должны быть исключительно в бумажном виде
 - б) все хозяйственные операции, проводимые организацией должны оформляться оправдательными документами
 - в) по области действия документы делятся на две группы: внешние и внутренние
 - г) по назначению документы можно разделить на следующие группы: организационно-распорядительные; оправдательные; комбинированные; документы бухгалтерского оформления
 - д) уничтожение документов оформляют актом, утвержденным руководителем
 - е) исправления ошибок в первичных (неденежных) документах не допускаются

Впишите название хозяйственной операции в таблицу

16. Вашему вниманию предложен список корреспонденций счетов. Назовите их в соответствии со значением хозяйственной операции.

- а) Дт 20 Кт 70
- б) Дт 70 Кт 50
- в) Дт 69 Кт 70
- г) Дт 71 Кт 50
- д) Дт 51 Кт 62
- е) Дт 60 Кт 51

17. Установите соответствие, вписав ответ в таблицу:

Тип отложений	Название отложений
а) Зафиксировано внутреннее перемещение объектов основных средств	1) Дт 05 Кт 04
б) Начислена амортизация нематериальных активов	2) Дт 01 Кт 01
в) Оплачены из кассы расходы, связанные с приобретением сырья и материалов	3) Дт 26 Кт 70
г) Начислена заработная плата главному бухгалтеру	4) Дт 68 Кт 51
д) Перечислены налоги и сборы	5) Дт 10 Кт 50

4. Задание на ранжирование

18. Расставить корреспонденцию счетов по очередности: 1) Дт 70 Кт 50 2) Дт 20 Кт 70 3) Дт 70 Кт 68

5. Задания проблемного типа

Предложите варианты решения проблемы.

19. Производственное предприятие начало вести управленческий учет. Менеджерам необходимо найти способы получения максимальной прибыли. Укажите не менее трёх вариантов решения данного вопроса. Ответы запишите в отведенные для этого строки в бланке ответов.

20. Директор ОАО желает расширить свой бизнес. По данным баланса, известно, что собственного капитала не достаточно. Предложите не менее двух способов достижения цели.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Богаченко В.М. Бухгалтерский учет. Учебник. Ростов на Дону, Феникс, 2014-510с.
2. В.М. Богаченко, Н.А. Кириллова, Н.Н. Хахонова. Бухгалтерский учет: учебное пособие 3-е изд. – М.: Ростов н/Д: Феникс, 2013.
3. Е.А. Потапова. Бухгалтерский учет: Конспект лекций. – Москва: Проспект, 2013. – 144с.
4. Н.Г. Сапожникова. Бухгалтерский учет: Учебник. – М.: Кнорус, 2013. – 456с.
5. Н.Г.Сапожникова. Бухгалтерский учёт. Учебник. УМО. М: КНОРУС. 2016. 452с.

б) дополнительная литература

1. 24 ПБУ. Рид Групп. 2011.

2. 26 Положений по бухгалтерскому учёту. Проспект.2012.
3. А.В. Зонова, И.Н. Бачуринская, С.П. Горячих Бухгалтерский учет: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2011. – 480с.-
4. А.Д. Шеремет, Е.В. Старовойтова Бухгалтерский учет и анализ: Учебник. – М.: Инфра – М, 2012. – 618с.
5. А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева Риски в бухгалтерском учете: Учебное пособие – 2 изд. – М.: КНОРУС, 2009. – 304с.
6. А.Ф. Черненко Учет и анализ для бакалавров менеджмента: учебное пособие . – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 474с.
7. Астахов В.П. Теория бух.учета, Учебное пособие, Издание «Март», Ростов, 2004-608с
8. В.М. Богаченко учебник «Бухгалтерский учет», Ростов, Феникс 2011г.
9. В.М. Богаченко, Н.А. Кириллова, Н.Н. Хахонова Бухгалтерский учет: учебное пособие 3-е изд. – М.: Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 608с.
10. В.П. Астахов Бухгалтерский финансовый учет: Учебное пособие для бакалавров. – М.: Изд. Юрайт, 2012. – 988с.
11. В.П. Астахов Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие.- М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М,2010.- 397с.
12. В.Э. Керимов Бухгалтерский финансовый учет: Учебник. – 2-е издание. – М.: Дашкоа и К, 2012. – 704с.
13. В.Я. Кожин Бухгалтерский учет: Учебник. – 6-е изд. – М.: Издательство Экзамен. 2006. – 815с.
14. Е.В. Старовойтова, О.В. Соловьева, Е.Ю. Макушина Бухгалтерский финансовый учет: Учебное пособие. – М.: Рид групп, 2011.- 416с.
15. Л.М.Аснин. Бух.фин.учёт и экономический анализ.. Феникс. 2008

в) программное обеспечение

– MS Office, 1С Предприятие

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

1. [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru),

2. [http:// www.klerk.ru](http://www.klerk.ru),

3. [http:// www.minfin.ru](http://www.minfin.ru),

4. <http://www.garant.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитории и помещения, предназначенные для проведения занятий по данной дисциплине должны отвечать санитарным нормам, предусмотренным ФГОС.

В ходе освоения дисциплины занятия проводятся в лекционных аудиториях (с компьютерным и видеопроекционным оборудованием для презентаций с выходом в Интернет, средствами звуковоспроизведения и экраном) и в компьютерном классе.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В процессе образования используются интерактивные технологии. Основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.).

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 без оценки. 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 изготовления
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. Учётная 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90

	и и инициативы			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры прикладной информатики Ф.З. Забихуллин

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.21 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 66 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 22 часа, практических – 24 часа), 42 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» относится к базовой части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Дискретная математика».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Экономическая теория».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Компьютерное моделирование».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные определения вероятности: классическое определение вероятности, статистическое определение вероятности, геометрическое определение вероятности;
- основные понятия комбинаторики и их применение к решению вероятностных задач;
- условные вероятности, независимые события, теоремы сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности и Байеса;
- основные классы случайных величин и их свойства: дискретные случайные величины, непрерывные случайные величины, функция распределения случайной величины, математическое ожидание случайной величины, свойства математического ожидания, дисперсия, свойства дисперсии;
- закон больших чисел: неравенство Чебышева, теорема Чебышева, центральная предельная теорема;
- основные методы математической статистики: нахождение эмпирического закона распределения, оценки параметров в статистике, проверка гипотез.

Уметь:

- решать задачи, используя классическое определение с применением комбинаторики;
- решать задачи, используя условные вероятности, независимые события, теоремы сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности и Байеса;
- решать задачи, используя дискретные случайные величины, непрерывные случайные величины и предельные теоремы;
- решать задачи, используя закон больших чисел: неравенство Чебышева, теоремы Чебышева и Бернулли;
- решать задачи, используя основные методы математической статистики: нахождение эмпирического закона распределения, оценки параметров в статистике, проверка гипотез.

Владеть:

- исследования вероятностных пространств, доказательства свойств вероятностей;
- исследования дискретных случайных величин, непрерывных случайных величин;
- нахождения точечных и интервальных оценок.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		3
Аудиторные занятия:	66	66
Лекции (ЛК)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы	22	22
Самостоятельная работа:	42	42
– решение задач		
Промежуточная аттестация:	зачет	+
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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. Математическое 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.	Статистические 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Основные понятия теории вероятностей	2	2	-	4	8
2.	Элементы комбинаторики	2	2	-	4	8
3.	Основные теоремы теории вероятностей	2	4	-	4	10
4.	Схема Бернулли. Предельные теоремы	2	4	6	4	16
5.	Дискретные случайные величины	4	4	-	4	12
6.	Непрерывные случайные величины	2	2	-	4	8
7.	Закон больших чисел	2	2	8	6	18
8.	Статистические методы обработки экспериментальных данных	2	2	8	6	18
9.	Линейная корреляция	2	2	-	6	10
Итого		20	24	22	42	108

6.3. Лабораторный практикум

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Элементы комбинаторики

Вопросы для обсуждения: Правила суммы произведения. Размещения с повторениями.

Перестановки без повторений. Размещения без повторений. Сочетания без повторений. Решение вероятностных задач.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: 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.

Занятие 4 (4 часа).

Тема: Схема Бернулли. Предельные теоремы

Вопросы для обсуждения: Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Распределение Пуассона. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин. Среднее квадратическое отклонение.

Занятие 5 (4 часа).

Тема: Дискретные случайные величины

Вопросы для обсуждения: Закон распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры. Биномиальное распределение. Гипергеометрическое распределение. Распределение Пуассона. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания. Дисперсия случайной величины. Дисперсия суммы случайных величин. Среднее квадратическое отклонение.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Закон больших чисел

Вопросы для обсуждения: Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Статистические 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.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: Линейная корреляция

Вопросы для обсуждения: Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функция регрессии. Линейная корреляция.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Схема Бернулли. Предельные теоремы.	Проверка предельных теорем в программном пакете Statistica.	6
2.	Закон больших чисел	Генерирование распределений в программном пакете Statistica.	8

3.	Статистические методы обработки экспериментальных данных.	Простейший статистический анализ в программном пакете Statistica. Интервальное оценивание. Критерии согласия.	8
Итого:			22

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Компьютерное моделирование	X	X			X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерная тематика для самостоятельных работ – трудоемкость 86 часов.

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Мхитарян В. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник.- М.: Академия, 2012.-416 с.-УМО

б) дополнительная литература

1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие.-М.: Высш. шк.,1999.-479 с.

2. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие.- М.: Высш. шк., 1999.- 400 с.-МОРФ

3. Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукоусев А.В. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник, 2-е изд. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2010 г. — 473 с. — Электронное издание. — УМО Режим доступа: <http://ibooks.ru>

4. Балдин К.В. Основы теории вероятностей и математической статистики: учебник. — М. : Флинта : НОУ ВПО «МПСИ», 2010 г. — 488 с. — Электронное издание. — Гриф РИС РАО. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

в) программное обеспечение

- Операционная система Windows, либо одна из операционных систем Linux с графической оболочкой;
- Одна из программ: Statistica, Open Stat, PSPP, пакет R для Linux (The R Project for Statistical Computing).

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

Желателен доступ в интернет к открытым некоммерческим ресурсам типа Wikipedia.org, Exponenta.ru и т.п.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

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. Статистические 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.22 ЛОГИЧЕСКИЕ И АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

Рекомендуется 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):
 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности(ОПК-3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 54 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 34 часа), 54 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Информатика»

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Математическое и имитационное моделирование», «Информатика и программирование».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Практикум решения задач на ЭВМ», «Дискретная математика».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ.

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.

Владеть:

- методами и выбора и проектирования структуры ЭВМ, алгоритмов функционирования, методами объединения средств ВТ в комплексы и системы, методикой проектирования устройств ВТ с использованием современной элементной базы.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		1	2
Аудиторные занятия:	54	24	30
Лекции (ЛК)	20	10	10
Лабораторные работы (ЛБ)	34	14	20
Самостоятельная работа:	54	12	42
Промежуточная аттестация:	зачет	+	+
ИТОГО:	108	36	72

6. Содержание дисциплины

6.1. 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

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Арифметические основы	8	22	18	36
2.	Логические основы	6	8	20	40
3.	Введение в теорию конечных автоматов	6	4	16	32
Итого		20	34	54	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Арифметические основы	Системы счисления.	2
2.		Кодирование чисел.	2
3.		Формы представления чисел в ЭВМ.	2
4.		Сложение чисел с фиксированной и плавающей точкой.	2
5.		Машинные методы умножения чисел, представленных в прямых кодах.	2
6.		Умножение чисел, представленных в дополнительных кодах.	2
7.		Механизм ввода поправки.	2
8.		Методы ускоренного умножения чисел в ЭВМ.	2
9.		Машинные методы деления чисел.	2
10.		Выполнение операций в двоично-десятичных кодах.	2
11.		Выполнение арифметических операций в СОК.	2
12.	Логические основы	Минимизация ФАЛ.	4
13.		Метод Квайна (Квайна - Мак - Класки), минимизирующих карт Вейча (Карно).	4
14.	Введение в теорию конечных автоматов	Введение в теорию конечных автоматов	4
Итого:			34

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения

		обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Практикум решения задач на ЭВМ»	+	+	+
2.	Дискретная математика	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость в часах
1	Арифметические основы	Работа конспектом лекции и учебной литературой по данной теме. Решение задач. Выполнение заданий контрольной работы.	18
2	Логические основы	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по данной теме. Решение задач. Выполнение заданий контрольной работы.	20
3	Введение в теорию конечных автоматов	Подготовка к докладу	16

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. Издательство: Питер. Серия: Классика Computer Science. -2012 г.
2. Информатика [Текст] : учеб. / под ред. В.В. Трофимова ; СПбГУЭФ. - М. : Высшее образование, 2010. - 911 с. : ил. - (Университеты России). - ISBN 978-5-9916-0255-6. - ISBN 978-5-9692-0422-5 : 459.03.
3. Кузовкин, А.В. Управление данными [Текст]: учеб. / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. - М.: Академия, 2010. - 256с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Библиогр.: с. 251-252. - ISBN 978-5-7695-6232-7 : 279.40.
4. Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры. – Москва. Издательский центр «Академия», 2012 – 396 с.

б) дополнительная литература

1. Баранов С.И. Синтез микропрограммных автоматов.- Л.:Энергия, 1979.
2. Дубинин, Н. М. Организация ЭВМ [Текст] : учебное пособие / Н. М. Дубинин. - Уфа : БГПИ, 1999. - 121 с. - ISBN 5-86911-209-5 : 25.00.
3. Информатика [Текст] : базовый курс : учеб. пособие для студентов вузов. - 2011. - 268.00.
4. Каймин, В. А. Информатика [Текст] : учеб. для студентов вузов / В. А. Каймин ; М-во образования РФ. - 5-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 285 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 281-282. - ISBN 978-5-16-002584-1 : 145.00; 81.75.
5. Лысиков Б.Г. Арифметические и логические основы цифровых автоматов.- Мн.: Выш. шк., 1980.
6. Миллер Р. Теория переключательных схем. Т.1.- М.: Наука, 1970.
7. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] : [учеб. пособие] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - М. : Академия, 2007. - 608 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0529-X : 145.00; 171.00.
8. Мячев, А. А. Персональные ЭВМ и микроЭВМ. Основы организации [Текст] :

справочник / А. А. Мячев, Степанов В. Н. ; под ред. А. А. Мячева. - М. : Радио и связь, 1991. - 320 с. : ил. - ISBN 5256004069 : 03.50.

9. Питерсон У. Уэлдон Э. Коды исправляющие ошибки. - М.: Мир, 1976.
10. Проектирование цифровых вычислительных машин / Под ред. С.А.Майорова. М.: Высш. шк., 1972.
11. Савельев А.Я. Прикладная теория цифровых автоматов.- М.: Высш. шк., 1987.
12. Скларов В.А. Синтез автоматов на матричных БИС. -Мн.: Наука и техника. 1984.
13. Чжен Г., Меннинг Е., Метц Г. Диагностика отказов цифровых вычислительных систем.- М.: Мир 1972.
14. Ямпольский, В. С. Основы автоматики и электронно-вычислительной техники [Текст]: учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов / В. С. Ямпольский. - М. : Просвещение, 1991. - 223 с. : ил. - ISBN 5-09-002802-8 : 2.00.

в) программное обеспечение

не предусмотрено

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

Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/56/56/info>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета архитектуры вычислительных систем.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места: персональные компьютеры; корпуса системных блоков персональных компьютеров; блоки питания; системные платы; микропроцессоры; модули оперативной памяти; видеоадаптеры; звуковые карты; сетевые карты; накопители на жестких дисках;

Технические средства обучения: персональные компьютеры; проектор; экран; интерактивная доска.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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 устными выступлениями студентов по различным устройствам ЭВМ с описанием их логической структуры и выполняемым задачам.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет без оценки.

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

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?

15. Для чего используется Формула Шеннона, учитывающая вероятность P_i наступления i -того события из набора N событий?
16. Сколько кластеров файл займет на диске, если размер кластера 512 байт, а размер файла 816 байт?
17. Что такое система счисления?
18. Что представляет собой позиционная система счисления?
19. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
20. Какое количество цифр используется в P -ичной системе счисления?
21. Как выполняются арифметические операции в восьмеричной системе счисления?
22. Как выполняются арифметические операции в шестнадцатеричной системе счисления?
23. Как выполняются арифметические операции в двоичной системе счисления?
24. Каков порядок перевода целых чисел из системы счисления с основанием P ($P \neq 10$) в десятичную систему счисления?
25. Каков порядок перевода правильных дробей из системы счисления с основанием P ($P \neq 10$) в десятичную систему счисления?
26. Каков порядок перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием P ($P \neq 10$)?
27. Каков порядок перевода правильных дробей из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием P ($P \neq 10$)?
28. Каков порядок перевода неправильных дробей из одной системы счисления в другую?
29. Что представляют собой прямой, обратный и дополнительный коды, для чего они используются?
30. Что такое высказывание? Может ли быть высказывание в форме вопросительного предложения?
31. Что такое дизъюнкция? Когда истинна дизъюнкция?
32. Что такое конъюнкция? Когда истинна конъюнкция?
33. Когда истинно отрицание? Когда ложно отрицание?
34. Представление данных в компьютере
35. Представление целых чисел
36. Представление вещественных чисел.
37. Арифметические действия над нормализованными числами.
38. Основные понятия теории автоматов
39. Классификация автоматов.
40. Языки в теории автоматов.

**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	<i>Включает низестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов,	Отлично	91-100

		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	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Рекомендуется для направления подготовки

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

квалификация выпускника: бакалавр

1. Цель дисциплины.

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

2. Трудоёмкость учебной дисциплины составляет 328 часов, которые являются обязательными для изучения и в зачетные единицы не переводятся. Из них аудиторная нагрузка 296 часов, 32 часа самостоятельная работа, форма контроля зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по предмету «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать / понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
 - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
 - преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
 - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
 - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
 - подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
 - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
 - в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия	296						
Лекции (ЛК)	10			6	4		
Практические занятия (ПЗ)	286	32	52	58	80	32	32
Лабораторные работы (ЛБ)							
Самостоятельная работа:	32			4	4	12	12
В том числе:							
Реферат (для студентов, освобожденных от практических занятий)							
Составление комплекса утренней гимнастики, ОРУ							
Вид промежуточной аттестации	Зачёт				+	+	+
ИТОГО:	328	32	52	68	88	44	44

6 Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

1. 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.

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 и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности.

2. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) будущих специалистов.

Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль за эффективностью ППФП студентов.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.

3. Основы правил соревнований

Основы правил соревнований по спортивным играм, легкой атлетике, лыжным гонкам, плаванию и др.

4. 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.

5. Общеподготовительные упражнения.

Упражнения на внимание и координацию.

6. Общеразвивающие упражнения.

Технику выполнения ОРУ без предметов, с предметами (палками, скакалками, гантелями, набивными мячами и др.),

7. Общая физическая подготовка.

Выполнение упражнений для развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, прыгучести, ловкости, гибкости.

8. Аэробная подготовка

Бег трусцой

Кроссовый бег

9. 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

10. 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»)

11. Спортивные 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

12. 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.

13. Плавание

Основные стили плавания, техника их выполнения

Оздоровление и закаливание организма, воспитание общей и специальной выносливости, обучение основам плавания стилем «Кроль», «Брасс», обучение студентов, не умеющих плавать

14. Подвижные игры

На занятиях осуществляется развитие быстроты, ловкости; формирование навыков в коллективных действиях и снятие эмоционального напряжения.

На занятиях подлежат разучиванию и совершенствованию игры для младшего, среднего и старшего школьных возрастов.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности	2	16	2	20
2.	Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов	2	16	2	20

3.	Основы правил соревнований	2	22	2	26
4.	Строевые упражнения	2	22	2	26
5.	Общеподготовительные упражнения	2	22	2	26
6.	Общеразвивающие упражнения		22	2	24
7.	Общая физическая подготовка		22	2	24
8.	Аэробная подготовка		22	2	24
9.	Легкая атлетика		22	2	24
10.	Аэробика		20	4	24
11.	Спортивные игры		20	4	24
12.	Лыжная подготовка		20	2	22
13.	Плавание		20	2	22
14.	Подвижные игры		20	2	22
Итого		10	286	32	328

6.3 Лабораторный практикум «Элективные курсы по физической культуре»

Не предусмотрен.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре»

1. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важным умением и навыками (ходьба, плавание)

2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления применения средств физ. культуры для их направленной коррекции.

3. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью (медленный бег, плавание, прогулка на лыжах)

4. Основы методики самомассажа

5. Методика корригирующей гимнастики для глаз.

6. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.

7. Методика оценки и коррекции осанки и телосложения.

8. Методика самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы)

9. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы)

10. Методы проведения учебно-тренировочного занятия.

11. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные занятия).

12. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

13. Подготовка карточек для проведения подвижных игр.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Педагогика физической культуры и спорта [Текст] : учеб. / под ред. С. Д. Неверковича. - М.: Академия, 2010. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). - ISBN 978-5-7695-6399-7: 319.00.

2. Барчуков И.С., Физическая культура [Текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Игорь Сергеевич ; И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. - 4-е изд. ; испр. - М.: Академия, 2011. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 521. - ISBN 978-5-7695-7744-4: 422.40.

3. Физическая культура [Текст] : учеб. для вузов / Арон Беркович [и др.] ; А. Б. Мюллер [и др.]. - Москва: Юрайт, 2013. - 424 с.: ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 421-424. - ISBN 978-5-9916-2037-6: 339.00.

4. Физическая культура студента: учебник для студ. вузов / под ред. В. И. Ильинича. - М.: Гардарики, 2002. - 448 с. - ISBN 5829700107: 92.00.

Дополнительная литература:

1. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / [авт.-сост. Г. И. Погадаев]; под ред. Л. Б. Кофмана. - М.: Физкультура и спорт, 1998. - 496 с.: ил. - ISBN 5-278-00634-X: 30.00.

2. Дмитриев А.А., Физическая культура в специальном образовании [Текст] : [учеб. пособие для дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений] / Алексей Андреевич ; А. А. Дмитриев. - М.: Академия, 2002. - 176 с.: ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 151. - ISBN 5769508132: 46.00.

3. Холодов Ж.К., Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений физич. культуры / Жорж Константинович, Василий Степанович ; Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2002. - 480 с. - (Высшее образование). - Список рекомендов. лит.: с. 472-473. - ISBN

5769506903: 150.00.

4. Кузнецов В.К., Физическая культура [Текст]: Упражнения и игры с мячами: методическое пособие / Василий Степанович, Г. А. Колодницкий ; В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. - М.: Изд-во НЦ ЗНАС, 2002. - 131 с.: ил. - (Портфель учителя). - ISBN 5931961135: 37.00.

5. Физическая культура [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. Е. В. Конеевой. - Ростов на Дону: Феникс, 2006. - 558 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-222-07100-6: 141.00.

Программное обеспечение:

В случае подготовки реферата в электронной форме требуется программа Microsoft Word или любое другое программное обеспечение, включающее в себя текстовый редактор.

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Физкультура>

<http://www.ofizkulture.ru/>

http://ru.wikipedia.org/wiki/Здоровый_образ_жизни

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

Оборудование аудитории:

Оборудованные спортивные площадки, оборудованные спортивные залы, плавательный бассейн.

Технические средства обучения:

Устройство воспроизведения музыки, колонки для трансляции музыкального сопровождения.

Технологическая специальная мебель и специальное оборудование:

Спортивный инвентарь: перекладины, ворота для мини-футбола маты гимнастические, столы теннисные, гимнастические скамейки, баскетбольные корзины, стойки и сетка волейбольная, мячи (волейбольные, гандбольные, баскетбольные, для большого тенниса), биты.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Условием успешного прохождения курса является регулярность посещения учебных занятий, обеспечивающая физиологически и методически оправданное повышение функциональной и двигательной подготовленности.

Физическая культура имеет свои специфические средства и методы воздействия на занимающихся, свою теорию и историю. Упражнения на овладение основными техническими приемами в физической культуре обладают возможностью избирательного и разностороннего воздействия на двигательную, а через нее и на другие функции организма, психические и личностные свойства занимающихся.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Значение физических упражнений для здоровья человека.
2. Социальные функции физической культуры и спорта.
3. Деятельностная сущность физической культуры в сфере учебного и профессионального труда.
4. Понятия физкультура и спорт, физкультурник и спортсмен. Их схожесть и различия.
5. Построение и структура учебно-тренировочного занятия.
6. Методические принципы физического воспитания.
7. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
8. Интенсивность физических нагрузок. Зоны интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС).
9. Энергозатраты при физической нагрузке разной интенсивности.
10. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом умственной учебной деятельности.
11. Определение понятия спорт. Его принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
12. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки.
13. Система студенческих спортивных соревнований - внутривузовские, межвузовские, международные.
14. Общественные студенческие спортивные организации и объединения.
15. Международные студенческие спортивные соревнования.
16. Всемирные студенческие спортивные игры (универсиады).
17. Участие студентов в Олимпийском движении.
18. Особенности организации учебных занятий, специальные зачетные требования и нормативы по физической культуре.
19. Организационные основы занятий различными оздоровительными системами физических упражнений в свободное время студентов.
20. Краткая психофизическая характеристика основных групп видов спорта и современных систем физических упражнений.
21. Текущее и оперативное планирование физической подготовки.
22. Основные пути достижения необходимой структуры подготовленности: технической, физической, тактической и психической.
23. Диспансеризация. Врачебный контроль как условие допуска к занятиям физическими упражнениями и спортом, его содержание и периодичность.
24. Самоконтроль при занятиях спортом, его цель и задачи. Основные методы самоконтроля. Объективные и субъективные показатели самоконтроля.
25. Виды и формы профессионального и учебного труда. Основные и дополнительные факторы, определяющие профессиональную физическую

подготовленность будущих специалистов.

26. Понятие «производственная физическая культура (ПФК)», ее цели и задачи.

27. Методические основы производственной физической культуры.

28. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК в рабочее и свободное время.

29. Производственная гимнастика, вводная гимнастика; физкультурная пауза; физкультурная минутка; микропауза активного отдыха.

30. Методика составления комплексов в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.

31. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста.

32. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

33. Влияние индивидуальных особенностей, географических и климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов.

34. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий в конкретном виде спорта.

35. Диагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

36. Виды диагностики, их цели и задачи.

Примерный перечень контрольных тестов к зачету

Девушки

1. Тест на скоростно-силовую подготовленность бег 100 м
2. Тест на силовую подготовленность: поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (количество раз)
3. Тест на общую выносливость: бег 2000 м
4. Бег на лыжах: 2 км
5. Плавание: 50м
6. Прыжки в длину с места
7. Сгибание, разгибание рук в упоре лежа
8. Тест на гибкость: наклон вперед
9. Прыжки через скакалку (количество раз за 30 сек)

Юноши

1. Тест на скоростно-силовую подготовленность: бег 100 м
2. Тест на силовую подготовленность: подтягивание на перекладине
3. Тест на общую выносливость: бег 3000 м
4. Бег на лыжах: 2 км
5. Плавание: 100м
6. Прыжки в длину с места
7. Сгибание, разгибание рук в упоре лежа
8. Тест на гибкость: наклон вперед

9. Прыжки через скакалку (количество раз за 30 сек)

Примерные контрольные упражнения для оценки физической подготовленности студентов специального учебного отделения

1. Сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек руки на опоре высотой до 50 см).
2. Подтягивание на перекладине (юноши).
3. Поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).
4. Прыжки в длину с места.
5. Бег 100 м.
6. Бег: юноши – 3 км, девушки – 2 км (без учета времени).
7. Упражнения на гибкость.
8. Упражнения со скакалкой.

Примерная тематика рефератов по дисциплине

1. Социальные функции физической культуры и спорта.
2. Физическая культура и ее роль в решении социальных проблем.
3. Место физкультуры и спорта в моей жизни (прошрое, настоящее, перспективы). Влияние занятий спортом на развитие личностных качеств.
4. Занятия спортом как средство развития профессионально значимых жизненных качеств (на примере конкретной профессиональной деятельности).
5. История развития олимпийского движения (Древняя Греция).
6. Олимпийские Игры современности, герои отечественного спорта.
7. Влияние физических упражнений на совершенствование различных систем организма человека.
8. Организация здорового образа жизни студента.
9. Основы лечебной физической культуры (раскрыть методику проведения занятий при конкретном заболевании).
10. Здоровый образ жизни и факторы его определяющие.
11. Основные требования к организации здорового образа жизни студента.
12. Значение средств физической культуры в повышении работоспособности студента и профилактике утомления.
13. Коррекция телосложения (массы тела) студента средствами физической культуры.
14. Характеристика отдельных систем оздоровительной физической культуры.
15. Значение физической культуры для будущего специалиста.
16. Профилактика травматизма при занятиях физическими упражнениями.
17. Восточные единоборства. Специфика. Развиваемые качества.
18. Приемы регуляции и саморегуляции неблагоприятных психических и физических состояний.

19. Предупреждение профессиональных заболеваний и самоконтроль.
20. Взаимосвязь и взаимозависимость духовного и физического самосовершенствования.
21. Профилактика девиантного поведения подростков и молодежи средствами физической культуры и спорта.
22. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
23. Методы самоконтроля при выполнении физических упражнений.
24. Анатомические, морфологические, физиологические и биохимические функции организма.
25. Утомление при физической и умственной работе: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое.
26. Функции дыхания при выполнении физических упражнений.
27. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
28. Методы физического воспитания.
29. Структура подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая.
30. Двигательная функция и повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
31. Здоровье в иерархии потребностей культурного человека.
32. Профессионально-прикладная физическая подготовка как разновидность специальной физической подготовки
33. Формы занятий физическими упражнениями.
34. Существующие типы изменения умственной работоспособности и их объяснение.
35. Предупреждение простудных заболеваний с помощью физических упражнений.
36. Общая физическая подготовка (ОФП). Цели и задачи ОФП.
37. Влияние на работоспособность периодичности ритмических процессов в организме.
38. Закаливание. Виды закаливающих процедур, методика их применения.
39. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
40. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.

**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	<i>Включает низестоящий уровень.</i>	Отлично	91-100

		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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Доцент, кандидат биологических наук, зав. кафедры физического воспитания и спорта А.В. Данилов.

Старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Р. Ф. Бадгутдинов.

Эксперты:

внешний

Управление по физическому воспитанию учащихся и подготовке Олимпийского резерва при министерстве образования РБ, начальник управления, к.п.н., доцент Каримов Р.Р.

внутренний

К.п.н., доцент, декан факультета физической культуры ФГБОУ ВПО Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы Костарев А.Ю.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.ДВ.1.1. 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 компетенций:

- развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- формирование общепрофессиональной(ых) компетенции(й):
 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часов аудиторных занятий (лекций – 14 часов, практических – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Правовые основы прикладной информатики» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопровождая данную дисциплину студенты изучают «Менеджмент».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Менеджмент в информационной сфере», «Информационные системы и технологии».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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.

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия:	32			32	
Лекции (ЛК)	14			14	
Практические занятия (ПЗ)	18			18	
Лабораторные работы (ЛБ)					
Самостоятельная работа: – построение схем, с использованием нормативно-правовых актов – постройте схему порядка защиты государственной тайны. – отразите в виде схемы порядок защиты конфиденциальной информации. – используя ФЗ РФ от 27.07.2006 «О персональных данных» и гл.14 составьте схему защиты персональных данных гражданина и работника. – составление таблиц. Например, «Сравните различные виды тайн». – решение правовых задач.	40			40	
Промежуточная аттестация	<i>Зачет</i>			+	
ИТОГО:	72			72	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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. Место информационного права в российской правовой системе.

2.	Общая характеристика информационного законодательства.	Международные акты информационного законодательства. Российское законодательство об информации. Конституционные основы права на информацию. Нормативные правовые акты отрасли информационного законодательства. 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. 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. 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. Государственная политика в области информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности. 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. 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. 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. Правовое 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. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет. Юридическая ответственность за правонарушения в сети Интернет.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Понятие, предмет и методы информационного права.	2	2		4	8
2.	Общая характеристика информационного законодательства.	2	2		4	8
3.	Информационная безопасность	2	4		8	14
4.	Правовое регулирование различных видов тайны	4	4		8	16
5.	Интеллектуальная собственность на информацию	2	4		8	14
6	Правовое регулирование сети Интернет	2	2		8	12
Итого		14	18		40	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

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 (2 часа).

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 (2 часа).

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 (4 часа).

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 (2 часа).

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. Правовое 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 (2 часа).

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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Менеджмент в информационной сфере	+	+	+	+	+	
2.	Информационные системы и технологии		+	+	+	+	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов.

1. Построение схем, с использованием нормативно-правовых актов – трудоемкость 6 часов.

2. Постройте схему порядка защиты государственной тайны – трудоемкость 6 часов.

3. Отрадите в виде схемы порядок защиты конфиденциальной информации – трудоемкость 6 часов.

4. Используя ФЗ РФ от 27.07.2006 «О персональных данных» и гл.14 составьте схему защиты персональных данных гражданина и работника – трудоемкость 8 часов.

5. Составление таблиц. Например, «Сравните различные виды тайн» – трудоемкость 6 часов.

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* – трудоемкость 8 часов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ковалева Н.А. Информационное право России: учеб. пос. - М., 2010.
2. Минаев В.А. Правовое обеспечение информационное безопасности. – М.: Маросейка, 2009.
3. Ярочкин В.И. Информационная безопасность. – М., 2009.
4. Рассолов И.М. Интернет и право: Учеб. пос.для вузов. – М.: ЮНИТА-ДАНА, Закон и право, 2011.– 143 с.

б) дополнительная литература:

1. Бачило И.Л. О совершенствовании и гармонизации национального законодательства стран-участников СНГ в сфере обеспечения

информационной безопасности // Информационное право. – 2013.- №1.-С. 24-27.

2. Волчинская Е.К. О проблемах формирования правовой системы ограничения доступа к информации// Информационное право. – 2013.- №4.С. 3-7
3. Ермакова В.В. развитие информационного взаимодействия стран СНГ: основы правовой стратегии // Информационное право. – 2012.- №3. – С. 16-21; №4. – С. 21-25.
4. Добрякова Г. Правовой статус провайдеров связи и провайдеров информации в сети Интернет //Закон и право. 2011. №10. С. 52-54.
5. Кирилловых А.А. Правовые новации в сфере информационной безопасности несовершеннолетних //Информационное право.- 2011.-№4.
6. Козориз Н. Л. О предмете правового регулирования информационной безопасности .
7. Козориз Н.Л Информационная безопасность в системе противодействия опасности. //Информационное право.-2013.-№1.-С. 28-31.
8. Попов Р.М. Некоторые проблемы правового регулирования спама //Гражданин и право. 2013. _ №7. – С. 77-84.
9. Радли Р. Правовые проблемы осуществления контроля над размещением информации сети Интернет //Закон и право. 2011. №5. С.38-39.

в) программное обеспечение:

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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 лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины.

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

занятия, 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 компетентностном 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Понятие и роль информации в жизни общества. Информационное общество.
2. Государственная политика в области формирования информационного общества.
3. Юридические особенности и свойства информации. Классификация информации по роли в правовой системе и по доступу к ней.
4. Понятие, предмет, методы принципы информационного права. Система информационного права.
5. Государственная политика в области информационной безопасности. Концепция и Доктрина информационной безопасности.
6. Понятие и виды информационных ресурсов.
7. Общая характеристика информационных правоотношений: понятие, структура, виды, особенности.
8. Общая характеристика и виды субъектов информационного права.
9. Правовой режим информационных технологий и систем.
10. Международные правовые акты в сфере информации.
11. Информационно-правовые нормы законодательства РФ.
12. Нормы об ответственности за правонарушения в информационной сфере.
13. Формы правового регулирования отношений в области производства документированной информации, формирования и использования информационных ресурсов.
14. Электронный документ, электронный документооборот, электронная цифровая подпись в гражданском и публичном обороте.
15. Правовое регулирование электронного документооборота.

16. Государственная политика в области формирования и использования информационных ресурсов. ФЦП «Электронная Россия».
17. Правовое регулирование отношений в области информационных технологий.
18. 1Формы правового регулирования отношений в области информационной безопасности.
19. Особенности реализации информационных правоотношений в Интернет.
20. Электронные гражданские правоотношения в области Интернет.
21. Проблемы интеллектуальной собственности в Интернет.
22. Проблемы обеспечения информационной безопасности в Интернет.
23. Интернет и средства массовой информации.
24. Юридическая ответственность за правонарушения в сети Интернет.
25. Организационно-правовые способы охраны и защиты информации.
26. Государственная политика в области информационной безопасности.
27. Правовое регулирование информационных правоотношений в области государственной тайны.
28. Правовое регулирование информационных правоотношений в области коммерческой тайны.
29. Правовое регулирование информационных правоотношений в области персональных данных.
30. Правовое регулирование информационных правоотношений в области служебной тайны.
31. Общая характеристика законодательства об интеллектуальной собственности.
32. Лицензирование и сертификация в области информационной безопасности.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и	Хорошо	71-90

	образцу, с большей степенью самостоятельность 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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков уровня	удовлетворительного	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является формирование компетенций:

- развитие общекультурной (ых) компетенции(й):
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, практических – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Культурология» относится к вариативной части, дисциплина по выбору.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Менеджмент».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Менеджмент в информационной сфере», «Экономическая теория».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет теории культуры;
- различия между обыденным и научным пониманием культуры;
- соотношение культуры и общества на различных стадиях его развития;
- структуру и функции культуры; принципы типологии культуры;
- социодинамику отношений культуры и природы, культуры и языка;
- специфику культуры различных социальных групп;
- отношения культуры и личности в различных исторических условиях;
- соотношение культуры и цивилизации;
- многообразие видов культурных практик, их единство и различия;
- формы и методы межкультурной коммуникации;
- ведущие теории и подходы в теоретическом осмыслении культуры;
- представлять значение культуры как образа жизни и результата жизнедеятельности; ценностей, норм, средств и способов коммуникаций.

Уметь:

- характеризовать основные задачи теории культуры как специальной гуманитарной дисциплины;
- анализировать проблемы генезиса и морфологии культуры, выявлять специфику культуры познания и отражения мира в науке, философии, религии;
- выявлять специфику конкретных видов культуры;
- анализировать типологию культуры (региональная, историческая, социально-сословная, стилевая);
- выявлять и показывать специфику локальных цивилизаций и субкультурных образований;
- отслеживать динамику культуры;
- профессионально свободно владеть и уметь пользоваться понятийным аппаратом теории культуры (авангардизм, агрессивность, адаптация социокультурная, «азиатский способ производства», академизм, аккультурация, аккумулирующая функция, аксиология, актуальная культура, анимизм, антропоморфизм, архетип, аскетизм, барокко, благотворительность, богемность, взаимодействие культур, возрождение культуры, возрождение в европейской культуре, воспитательная функция культуры, время как фактор культуры, герменевтика, государство в функции институтов культуры, государственная культурная политика (смена

стилей, упрощение и упадок, цикличность, традиционализм, фундаментализм), гуманизм, гуманистическая функция культуры, деятельность культурная, диахронический анализ, динамика цивилизации (восточных, западной), доиндустриальное общество, духовная культура, духовное производство, заимствования культурные, западный индивидуализм, знак, игровая природа искусства, идеальный тип, идеология и культура, идолы, изображение художественное, икона, индивид, индустриальное общество, инновация культурная, институты религиозные, институты социокультурные, интеллигенция, интеллектуализм, информационная культура, информационные технологии, искусство, ислам, историческая периодизация культуры, кальвинизм, карнавал, католицизм, классицизм, коммерциализация культуры, коммуникативная функция культуры, коммуникация культурная, компенсаторная функция культуры, контркультура, кризис культуры, культ, культура межличностного общения, культура управления, культурная память, культурная политика, культура труда, культурная экспансия, культурное наследие, культурные ареалы, культурология, личность (в восточных культурах, в западной культуре, маргинальная), лютеранство, магия, маргинальность, массовая культура, массовое общество, материальная культура, межкультурная культура, мифология, многоукладность социокультурная, модернизация, мораль, морализаторство, морфология культуры, наследие культурное, наука, национальная культура, национализм, нация как социокультурная общность, нормы культурные, образ, образование и культура, обычай, отчуждение, педагогическая культура, письменность, планирование культурное, плюрализм культурный, полиморфизм культуры, политическая культура, постиндустриальное общество, постмодернизм, правовая культура, православие, праздник, преемственность культурная, прогресс в культуре, протестантизм, рациональность, российская цивилизация и ее специфика, реакционные аспекты культуры, самобытность культурная, симбиоз и синтез, социализация личности, социальная культурология, средства массовой коммуникации, субкультуры, типология культур, традиция культурная, управление культурой, учреждения культуры, фольклорная культура, функции культуры, христианство, художественная культура, ценности, цивилизация, экономическая культура, эмпирический подход к изучению культуры, эсхатология, этноцентризм, язык как явление культуры, языки межкультурного общения).

Владеть:

- самостоятельной организации исследования теоретических проблем культуры; методикой культурологических исследований;
- навыками анализа различий в понимании культуры как отражения ее многообразия; навыками классификации основных функций культуры;
- навыками типологизации культур по генезису, носителю и видам деятельности.

5. Объем дисциплины «Культурология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр - 3
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	32	32
Лекции	14	14
Практические занятия (семинары)	18	18
Самостоятельная работа: Написание реферата	40	40
Вид итогового контроля: экзамен/зачет	зачет	+

6. Содержание дисциплины «Культурология»

6.1. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Культурология как наука.

Место культурологии в системе наук.

Многоаспектность и разносторонность использования понятия «культура» в обыденном сознании и различных сферах научной деятельности.

Рассмотрение проблематики культуры в античности и средневековье. Немецкое просвещение и его значение для становления науки о культуре.

Культура как понятие, относится ко всему, что создается руками и мыслью человека, что связано со всеми сторонами его многогранной жизни. Несводимость культуры к искусству.

Различия в понимании культуры как отражение ее многообразия. Философский, гуманитарный, социологический и культурологический подходы к изучению культуры. Основные задачи теории культуры: изучение ее структуры и динамики, многообразия и специфики различных. Социальные функции культурологии, взаимодействия между различными науками, исследующими культуру.

Методы культурологических исследований.

Тема 2. Культура как социальное явление:

ее сущность, функции и роль в жизни общества

Понятие "культура" и его значение для определения человеческой сущности. Культура как сущностная характеристика человека.

Понятие "культура" и множественность его толкования: обыденное, этнографическое, археологическое, историческое, микробиологическое, агрономическое, философское понимание. Культура как "возделывание" природы и человека. Понятие культуры в системе категорий общественнознания: ее аксиологическая, этносоциологическая и духовная трактовки. Общество и культура. Культура как содержание и результат человеческой деятельности, социальная память человечества. Удвоение мира в культуре. Связь вещественной и личностной форм культуры. Культура и понятие ценности. Методы исследования культуры.

Системный характер культуры, взаимодействие и взаимосвязь всех элементов в структуре культуры. Принципы классификации культур. Материальная и духовная культура, их историческое единство и относительная самостоятельность. Культура труда, быта и человеческих отношений как наиболее наглядные формы проявления культуры. Духовная культура как система.

Классификация основных функций культуры. Функция трансляции социального опыта. Культура как "память" человечества и средство социализации. Нормативная функция культуры. Знаковая функция культуры. Специфика языков культуры. Ценностная функция культуры. Человекотворческая функция культуры. Взаимосвязь индивидуализации и социализации в процессе развития личности. Воспитание как освоение культурного опыта.

Типологизация культур по генезису, носителю и видам деятельности. Профессиональная и народная культура. Профессиональная и общая культура специалиста.

Изменение представлений о культуре в истории человечества.

Тема 3. Актуальная культура и культурная память.

Реакционные аспекты культуры.

Расширение культурного поля – постоянный и объективный процесс. Безграничность культуры в рамках жизни одного человека. Избирательность в подходе к наследованию социокультурных ценностей.

Понятия "актуальная культура" и "культурная память". Специфика культурной памяти. Реакционный аспект культуры. Актуальная культура, ее сущность и специфика. Структура актуальной культуры и ее компоненты: общечеловеческие ценности; национальное классическое наследие; культурные ценности социальной группы; современный культурный поток; достижения культуры, не воспринятые при жизни их создателей и обогатившие культуры последующих поколений. Диалектика актуальной и потенциальной культуры.

Программа общеобразовательной средней школы как модель актуальной культуры общества.

Понятие "профессиональная культура".

Общечеловеческое и национальное в культуре. Специфика культуры полиэтнических регионов. Сословно-классовое в культуре. Маргинальная субкультура, специфика ее формирования и функционирования.

Понятие "массовая культура". Специфика сосуществования и взаимовлияния различных видов культуры. Информация - основа существования современной культуры. НТР в информационной сфере и культурные процессы в обществе. Средства массовой информации и их возможности по манипулированию общественным сознанием.

Тема 4. Культура и природа.

Взаимодействие культуры и природы как одна из основных тем культурологического анализа. Природоцентристские концепции культуры. Природа и человек: аспекты взаимодействия.

Н.А.Бердяев о техническом и природно-органическом элементах культуры. Враждебность природы и культуры как проблема. Организм и организация - сопоставление понятий и принципов.

Отчуждение от природы в современной культуре. Языческий и библейский взгляды на природу. Проблема гармонизации отношений природы и культуры. Экологизация сознания как развитие культуры природопользования.

Природа и культурная традиция.

Природа как объект художественной культуры.

Тема 5. Культура и цивилизация.

Формирование западного и восточного типов менталитета.

Историзм как метод исследования культуры. Типы культуры как социально-исторические ступени развития общества.

Проблема культуры в философии XIX-XX вв. Марксизм о культуре как двуедином процессе "опредмечивания и распредмечивания". Формационный подход к развитию культуры. Теории культурно-исторических типов и "локальных цивилизаций" (Н.Я.Данилевский, О.Шпенглер, А.Тойнби, П.А.Сорокин). Эволюционизм и диффузионизм в культурологии (Э.Тайлор, Д.Фрэзер, Л.Морган). Структурно-функциональная концепция культуры (Э.Дюркгейм, Б.Малиновский, Т.Парсонс). "Идеальные" типы культуры М.Вебера. Психологические концепции культуры З.Фрейда, К.Юнга, Э.Фромма.

Проблема взаимодействия и взаимопроникновения культур. Формирование западного и восточного типов культуры. Проблема моделирования культурно-исторических типов менталитета.

Культура общинно-родового строя. Культуры древних цивилизаций Европы и Азии: формирование двух типов менталитета.

Протестантизм и формирование буржуазного менталитета. Буржуазные революции: распространение феодальных привилегий на всех членов общества. Традиционализм в традициях культур Востока. Интегративная тенденция в культуре.

Россия в диалоге культур Запада и Востока.

Тема 6. Религия в системе культуры

Религия как социокультурное явление.

Религия как система. Признаки религии: организационный, обрядовый, содержательный, субъективно-личностный, этический.

Теории происхождения религии. Идея богоданности веры. Материалистическая теория (Ксенофан Колофонский, Демокрит, Петроний, Л. Ванини, Т.Гоббс, Б.Спиноза, П.Гольбах). Теория обмана (Монтескье, Руссо, Дидро, Гельвеций, Гольбах).

Религиозная деятельность как часть общественной духовной деятельности. Внекультовая и культовая религиозная деятельность.

Понятие «религиозная культура» (Н.Яблоков).

Конфессиональная структура современного мира. Мировые религии, национальные религии, секты.

Языческие типы культуры. Конфуцианский тип культуры. Конфессиональные типы культуры. Буддийский тип культуры. Христианский тип культуры, его православный, католический и протестантский варианты. Мусульманский тип культуры.

Соотношение религии, знания, нравственности и искусства.

Проблема веры и знания, их соотношение в гуманитарном знании.

Понятие светской и религиозной культуры. Элементы религиозной культуры в светской культуре (обряды, праздники, их нравственно-этический смысл и значение).

Соотношение религии и нравственности.

Искусство и религия.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Культурология как наука. Место культурологии в системе наук.	4	4	6	14
2.	Культура как социальное явление: ее сущность, функции и роль в жизни общества	2	4	6	12
3.	Актуальная культура и культурная память. Реакционные аспекты культуры.	2	4	6	12
4.	Культура и природа.	2	2	6	10
5.	Культура и цивилизация. Формирование западного и восточного типов менталитета.	2	2	8	12
6.	Религия в системе культуры.	2	2	8	12
	Итого	14	18	40	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (4 часа).

Тема: Культурология как наука. Место культурологии в системе наук.

Вопросы для обсуждения:

1. Специфика представлений о культуре в античном сознании.
2. Специфика представлений о культуре в средневековом сознании.
3. Немецкое просвещение и его вклад в развитие культурологии.
4. Теория культуры в системе наук о культуре.
5. Методы культурологических исследований.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: Культура как социальное явление: ее сущность, функции и роль в жизни общества

Вопросы для обсуждения:

1. Проблема человеческой сущности. Культура как сущностная характеристика человека.
2. Понятие "культура". Основные концепции ее понимания.
3. Природа и социальная сущность культуры.
4. Культура как перманентно развивающаяся система. Антиномии культуры.
5. Функции культуры.
6. Структура культуры.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: Актуальная культура и культурная память. Реакционные аспекты культуры.

Вопросы для обсуждения:

1. Избирательность как объективная необходимость наследования социокультурных ценностей.
2. Содержание понятий "актуальная культура" и "культурная память".
3. Реакционные аспекты культуры.
4. Структура актуальной культуры и специфика освоения ее элементов.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Культура и природа.

Вопросы для обсуждения:

1. Взаимодействие культуры и природы как одна из основных тем культурологического анализа.
2. Природоцентристские концепции культуры.
3. Природа и человек: аспекты взаимодействия.
4. Н.А.Бердяев о техническом и природно-органическом элементах культуры.
5. Враждебность природы и культуры как проблема.
6. Организм и организация - сопоставление понятий и принципов.
7. Отчуждение от природы в современной культуре.
8. Языческий и библейский взгляды на природу.
9. Проблема гармонизации отношений природы и культуры.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Культура и цивилизация. Формирование западного и восточного типов менталитета.

Вопросы для обсуждения:

1. Типы культуры как социально-исторические ступени развития общества.
2. Формационный и цивилизационный подходы к развитию культуры.
3. Проблема соотношения культуры и цивилизации: подходы, концепции, аргументация.
4. Характерные черты формирования восточного типа менталитета.
5. Характерные черты формирования западного типа менталитета.
6. Россия в диалоге западного и восточного типов менталитета.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Религия в системе культуры.

Вопросы для обсуждения:

1. Религия как социокультурное явление; её специфика, элементы и структура (религиозное сознание, религиозная деятельность, религиозные отношения, религиозные институты). Функции религии: мировоззренческая, компенсаторная, коммуникативная, культуротранслирующая, регулятивная, интегративная, легитимизирующая.
2. Признаки религии и основные теории её возникновения.
3. Основные конфессиональные типы культуры.
4. Связь религии и морали в различных конфессиональных типах культуры.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Менеджмент в информационной сфере	X	X	X		X	
2.	Экономическая теория		X		X		

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Написание реферата – трудоемкость 40 часов

Примерная тематика рефератов

1. Место культурологии в системе наук.
2. Методы культурологических исследований.
3. Культура как сущностная характеристика человека.
4. Понятие "культура". Основные концепции ее понимания.

5. Функции культуры.
6. Актуальная культура, ее сущность и специфика.
7. Специфика культурной памяти. Реакционный аспект культуры.
8. Общечеловеческое и национальное в культуре.
9. Взаимодействие культуры и природы как одна из основных тем культурологического анализа.
10. Природа как объект художественной культуры.
11. Типы культуры как социально-исторические ступени развития общества.
12. Формирование западного и восточного типов культуры.
13. Протестантизм и формирование буржуазного менталитета.
14. Россия в диалоге культур Запада и Востока.
15. Социально-историческая обусловленность элитарной и массовой культур.
16. Праздничные ритуалы и обряды — первые исторические формы массовой культуры.
17. Молодежная субкультура — подсистема целостной системы культуры.
18. Эстетика молодежной субкультуры.
19. Система и многообразие форм управления культурой.
20. Культура в условиях рыночных отношений.
21. Сущность и содержание понятия «экономическая культура».
22. Сущность и содержание политической культуры.
23. Сущность и содержание правовой культуры.
24. Сущность и содержание культуры межличностного общения.
25. Педагогическая культура общества: ее критерии и формы проявления.
26. Сущность и содержание понятия «информационная культура».
27. Сущность и содержание понятия «культура управления».
28. Бюрократия как социокультурное и управленческое явление.
29. Типы и слагаемые организационной культуры.
30. Стили руководства.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература:

1. Багновская Н. М. Культурология. — М.: ИТК «Дашков и К^о», 2011 г. — 420 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>
2. Драч Г. В., Штомпель О. М., Штомпель Л. А., Королев В. К. Культурология. Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2010 г. — 384 с. — Электронное издание. — Гриф НМС-Режим доступа: <http://ibooks.ru>

б) Дополнительная литература:

1. Культурология: учебное пособие.-Ростов н/Д:Феникс,2000 -МОРФ
2. Культурология. История мировой культуры: учебное пособие/Под ред. Т. Ф. Кузнецовой . - М.:Академия,2003-МОРФ
3. Кравченко А. И. Культурология: учебное пособие.- М.: Академический Проект; Трикста,2003

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Данная дисциплина «Культурология» является одной из главных составляющих профессиональной подготовки любого специалиста. Теоретические аспекты дисциплины

преподносятся в виде лекций, данный материал излагается так, чтобы активизировать мыслительную деятельность студентов, подвести их к размышлениям. Курс ориентирован не на монологическую передачу знаний-умений-навыков, а на диалогическое вовлечение обучаемого в процесс понимания, на приобщение его к профессиональной культуре соответствующего предметного мышления. Диалогическая ситуация на лекциях создается как характером обращения к аудитории и проблемным изложением материала, так и систематическим обменом обязательными учебными (в письменном виде) и нерегламентированными (устными) вопросами и ответами между аудиторией и лектором. Как правило, студентам предлагаются вопросы и задания, предваряющие изложение теории с целью выявления основных проблем и трудностей, связанных с её восприятием. 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Рассмотрение проблематики культуры в античности и средневековье.
2. Философский, гуманитарный, социологический и культурологический подходы к изучению культуры.
3. Социальные функции культурологии.
4. Методы культурологических исследований.
5. Культура как сущностная характеристика человека.
6. Понятие культуры в системе категорий обществознания: ее аксиологическая, этносоциологическая и духовная трактовки.
7. Системный характер культуры, взаимодействие и взаимосвязь всех элементов в структуре культуры.
8. Материальная и духовная культура, их историческое единство и относительная самостоятельность.
9. Классификация основных функций культуры.
10. Типологизация культур по генезису, носителю и видам деятельности.
11. Профессиональная и общая культура специалиста.
12. Изменение представлений о культуре в истории человечества.
13. Избирательность в подходе к наследованию социокультурных ценностей.
14. Актуальная культура, ее сущность и специфика.
15. Специфика культурной памяти. Реакционный аспект культуры.
16. Общечеловеческое и национальное в культуре. Специфика культуры полиэтнических регионов.
17. Сословно-классовое в культуре.
18. Маргинальная субкультура, специфика ее формирования и функционирования.
19. Специфика сосуществования и взаимовлияния различных видов культуры.
20. Взаимодействие культуры и природы как предмет культурологического анализа.
21. Природоцентристские концепции культуры.
22. Языческий и библейский взгляды на природу.
23. Природа и культурная традиция.
24. Природа как объект художественной культуры.
25. Типы культуры как социально-исторические ступени развития общества.
26. Проблема культуры в философии XIX-XX вв.
27. Проблема взаимодействия и взаимопроникновения культур.
28. Формирование западного и восточного типов культуры.
29. Россия в диалоге культур Запада и Востока.

30. Соотношение понятий «элитарная культура», «массовая культура», «народная культура», «высокая культура», «низкая культура».
31. Две стороны (позитивная и негативная) элитарной и массовой культур.
32. Опасность распространения потребительского отношения к культуре.
33. Социальные истоки и специфика молодежной субкультуры.
34. Множественность форм проявления молодежной субкультуры.
35. Эстетика молодежной субкультуры.
36. Возможность перехода, превращения молодежной культуры в традиционную.
37. Система и многообразие форм управления культурой.
38. Неоднородность социально-культурных условий, национальных, региональных особенностей развития культуры.
39. Принципы демократизации управления культурой.
40. Культура в условиях рыночных отношений.
41. Сущность и содержание экономической культуры.
42. Зависимость экономической культуры от типов экономической и политической системы, от общей культуры социума.
43. Характерные черты рыночной и плановой экономической культуры.
44. Сущность и содержание политической культуры.
45. Характерные черты либеральной и авторитарной политической культуры.
46. Демократическая политическая культура – ее сущность и специфика.
47. Сущность и специфика политической идеологии.
48. Функции идеологии в авторитарном и демократическом обществе.
49. Сущность и содержание правовой культуры.
50. Взаимодействие правовой культуры и моральных регуляторов жизни общества – идеалы и реальность.
51. Характеристика правовой культуры современного российского общества.
52. Сущность и содержание культуры межличностного общения.
53. Общение как специфический вид деятельности.
54. Особенности общения, связанные с вербальной и невербальной коммуникацией.
55. Основные характеристики культуры педагогического общения.
56. Понятие педагогической культуры.
57. Педагогическая культура семьи и традиции народной педагогики.
58. Сущность и содержание понятия «информационная культура».
59. Информация как явление культуры.
60. Наука как явление культуры.
61. Воздействие идеологии на информационную культуру социума.
62. Сущность и содержание понятия «культура управления».
63. Бюрократия как социокультурное и управленческое явление.
64. Типы и слагаемые организационной культуры.
65. Стили руководства.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно	Отлично	91-100

		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	<i>Включает нижеследующий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» № 207 от 12 марта 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики №1 31.08.2017.

Разработчики:

Василина Д.С., к.п.н., преподаватель

Эксперты:

Внешний

Асабина В.Я., директор МОУ «Научно-информационный методический центр управления образованием Администрации городского округа г. Уфы

Внутренний

Трофимова Я.В., к.э.н., доцент кафедры КиСЭД

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.3. ПОЛИТОЛОГИЯ

Рекомендуется 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 философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, практических – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Политология» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору. Изучается в 3 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Культурология».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Экономическая теория», «Культурология».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- категориальный и методологический аппарат политологии;
- взаимосвязь политической сферы общества с другими сферами;
- принципы функционирования политики в обществе;

Уметь:

- объяснять суть политического феномена;
- оперировать категориями политологии;
- применять методологию политологии для выработки самостоятельного понимания происходящих в политической сфере общества процессов ;
- ориентироваться в изменениях современного политического процесса;
- вести диалог с представителями различных политических течений и идеологий;

Владеть:

- политического мышления, оценивания и действия;

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр
		3
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (ЛК)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа:	40	40
Подготовка конспектов		
Промежуточная аттестация:	зачет	+
ИТОГО:	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

ТЕМА 1. Предмет и задачи курса политологии

Политика как общественное явление, объект исследования и изучения. Предмет политологии. Политология - наука о роли и месте политики в общественной жизни, о политических отношениях, политических институтах, системах и теориях.

Особенности изучения политики в российском обществоведении. Место политологии в системе обществоведения: политология и философия, политология и политическая экономия, политология и политическая социология, политология и политическая история и другие науки (социология, психология, экология, демография, право, футурология и др.)

Функции политологии: теоретическая, познавательная, мировоззренческая, прикладная, объясняющая, эмпирическая, прогностическая и др. Методы исследования: исторический, эмпирический, сравнительный, математический, социологический, общелогический, теоретический и др.

Категории науки политологии.

Возрастание роли политики в современном мире и необходимость комплексного ее изучения как науки.

ТЕМА 2. Политическая жизнь современного общества. Политическая система.

Современные представления о структуре и функциях политической системы. Методологические основы сравнительного политологического анализа современных государств. Типология политических систем: критерии и варианты. Основные политические институты современного общества. Конституция как политический институт. Политические права и свободы граждан. Характер политической системы современной России.

Современное государство. Государство как основной политический институт. Структура и функции государства. Формы правления и формы устройства современных государств. Политические режимы, их классификация и влияние на общественную жизнь. Основные государственные институты: законодательные, исполнительные, судебные, административные, силовые, региональные. Местное самоуправление и его роль в системе власти. Экономическая и социальная политика современных государств: зарубежный и отечественный опыт. Состояние и тенденции развития российского государства в XXI веке

Гражданское общество. Специфика современного понимания структуры и функций гражданского общества, его роли в политической жизни. Выборы и их значение для оптимизации взаимодействия гражданского общества и государства. Партии и партийные системы, их классификация и роль в осуществлении и распределении власти. Общественные организации и движения. Группы и ассоциации. Средства массовой информации, их место и функции в политической жизни современного общества. Проблемы и результаты становления гражданского общества в современной России.

ТЕМА 3. Политические партии и общественно-политические объединения и движения

Место партий в политической системе общества. Признаки и механизм становления политической партии. Отличие партии от иных общественно-политических организаций и объединений. Партия и социальная общность. Социальная база и социальный состав политических партий. Партийные лидеры, аппарат и партийные массы. Программные документы партий. Взаимодействие партий с иными звеньями политической системы общества. Функции партий в политической жизни общества. Финансирование политических партий.

Партийные системы. Типологии партийных систем. Однопартийность и многопартийность: социальные и культурно-исторические корни. «Плюсы» и «минусы» многопартийности. Правящие и оппозиционные партии. Партийные коалиции. Политический моноцентризм и политический плюрализм в условиях многопартийности. Политическая оппозиция.

Массовые общественно-политические движения и объединения как форма выражения социальных интересов, инициатив и настроений. Место и роль общественно-политических объединений и движений в политической жизни общества. Типы общественно-политических организаций и движений. Формальные и неформальные организации. Современные функции профессиональных союзов. Молодежные и женские организации. Новые социальные движения и объединения. Группы давления, неформальные клубы и их участие в политической жизни. Специфика и эволюция современных общественно-политических движений и объединений в России и Башкортостане.

ТЕМА 4. Место и роль государства в политической системе.

Особенности государства как политической организации. Государство как основной институт политической системы общества, его функции, взаимодействие с другими элементами политической системы. Современные концепции государства.

Концепции возникновения государства как института политической власти: теологическая, патриархальная, общественного договора, марксистская и др. Факторы возникновения государства: экономический, экологический, внешний и др. Признаки (принудительность, суверенность, всеобщность), атрибуты (население, территория, армия, валюта) и символика (герб, флаг, гимн) государства.

Формы правления: монархия (абсолютная и ограниченная), республика (президентская и парламентская).

Формы государственного устройства: унитарное государство, федерация, конфедерация.

Особенности государственного правления в республике Башкортостан (президент, кабинет министров, администрация, Верховный Совет). Принципы взаимоотношения Республики Башкортостан с другими странами.

ТЕМА 5. Политическое лидерство.

Политический лидер. Сущность и природа политического лидерства. Лидерство как социальный и политический феномен. Структура политического лидерства. Типы политического лидерства. Авторитарный тип лидерства. Либеральный стиль лидерства. Демократический стиль политического лидерства. Харизматический тип лидерства. Специфические особенности политического лидерства. Лидеры политических партий. Имидж политического лидера. Культ личности.

ТЕМА 6. Политическая культура

Категория «политическая культура общества». Широкий и узкий смысл понятия «политическая культура». Политическая культура общества как часть культуры.

Материальные и идеологические компоненты политической культуры. Массовый, групповой и индивидуальный аспекты политической культуры. Политическая культура личности, группы, класса, нации, общества.

Система ценностей политической культуры.

Задачи становления политической культуры в России.

Потребности качественного обновления культуры народовластия в процессе реформирования политической системы общества. Необходимость преодоления авторитарных и тоталитарных традиций.

Механизм формирования политической культуры. Политическая культура и плюрализм.

ТЕМА 7. Политическое сознание и поведение.

Политическое сознание. Структура и уровни политического сознания. Политическая идеология и психология. Классические и современные политические идеологии. Роль религии в формировании политических представлений людей. Механизм возникновения и функционирования общественного мнения. Массовые настроения и политический процесс. Специфика и структура политического сознания населения современной России.

Политическое поведение. Основные виды и факторы политического поведения людей. Культура политического поведения, ее социально-историческая обусловленность и основные характеристики.

Политические стереотипы и установки. Политическое участие: типы и формы. Состояние и тенденции политического участия в различных странах. Политическое лидерство, типология и социальная роль. Политические конфликты: причины возникновения, динамика и механизмы регулирования. Особенности культуры политического поведения российских граждан.

ТЕМА 8. Мировой политический процесс.

Теории мирового политического процесса. Современные геополитические модели и их значение для изучения международной обстановки. Тенденции мировой политики в XXI веке. Основные параметры современной геополитической ситуации. Причины, механизмы и опыт разрешения глобальных и региональных конфликтов. Международное положение и юридический статус современной России, ее роль в мировых делах. Основные вопросы внешней политики в ближнем и дальнем зарубежье.

Международные политические институты. Классификация международных политических институтов. История возникновения и развития современных глобальных и региональных политических институтов, их структура и функции. Проблемы реформирования Организации Объединенных Наций и региональных политических и военных организаций. Состояние и тенденции развития постсоветских транснациональных политических институтов. Пути и методы решения глобальных проблем. ООН как международный политический механизм универсального типа. Роль основных государственных группировок: военно-политических блоков. Движение неприсоединения и др. Политические «Евросоюзы» и др. Европейский парламент. Участие РФ и РБ в международных объединениях.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Предмет и задачи курса Политология	2	2	-	5	9
2.	Политическая жизнь современного общества. Политическая система	2	2	-	5	9
3.	Политические партии и общественно-политические объединения и движения	2	4	-	5	11
4.	Место и роль государства в политической системе	2	2	-	5	9
5.	Политическое лидерство	2	2	-	5	9
6.	Политическая культура	2	2	-	5	9
7.	Политическое сознание и поведение	-	2	-	5	7
8.	Мировой политический процесс	2	2	-	5	9
Итого		14	18	-	40	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Предмет и задачи курса Политология.

Вопросы для обсуждения:

1. Политика как общественное явление, объект исследования и изучения. Предмет политологии.
 2. Политология.
 3. Особенности изучения политики в российском обществоведении.
 4. Место политологии в системе обществоведения.
 5. Функции политологии.
 6. Методы исследования.
 7. Категории науки политологии.
 8. Возрастание роли политики в современном мире и необходимость комплексного ее изучения как науки.
- Занятие 2 (2 часа).

Тема: Политическая жизнь современного общества. Политическая система

Вопросы для обсуждения:

1. Современные представления о структуре и функциях политической системы. Методологические основы сравнительного политологического анализа современных государств.
2. Типология политических систем: критерии и варианты.
3. Основные политические институты современного общества.
4. Конституция как политический институт.
5. Политические права и свободы граждан.
6. Характер политической системы современной России.
7. Современное государство. Государство как основной политический институт. Структура и функции государства.
8. Формы правления и формы устройства современных государств. Политические режимы, их классификация и влияние на общественную жизнь.
9. Основные государственные институты: законодательные, исполнительные, судебные, административные, силовые, региональные.
10. Местное самоуправление и его роль в системе власти.
11. Экономическая и социальная политика современных государств: зарубежный и отечественный опыт.
12. Состояние и тенденции развития российского государства в XXI веке
13. Гражданское общество
14. . Специфика современного понимания структуры и функций гражданского общества, его роли в политической жизни. Выборы и их значение для оптимизации взаимодействия гражданского общества и государства.
15. Партии и партийные системы, их классификация и роль в осуществлении и распределении власти. Общественные организации и движения.
16. Группы и ассоциации. Средства массовой информации, их место и функции в политической жизни современного общества.
17. Проблемы и результаты становления гражданского общества в современной России.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Политические партии и общественно-политические объединения и движения

Вопросы для обсуждения:

1. Место партий в политической системе общества. Признаки и механизм становления политической партии.
2. Отличие партии от иных общественно-политических организаций и объединений. Партия и социальная общность. Социальная база и социальный состав политических партий.
3. Партийные лидеры, аппарат и партийные массы. Программные документы партий. Взаимодействие партий с иными звеньями политической системы общества.

4. Функции партий в политической жизни общества. Финансирование политических партий.
5. Партийные системы. Типологии партийных систем. Однопартийность и многопартийность: социальные и культурно-исторические корни. «Плюсы» и «минусы» многопартийности.
6. Правящие и оппозиционные партии. Партийные коалиции.
7. Политический моноцентризм и политический плюрализм в условиях многопартийности. Политическая оппозиция.
8. Массовые общественно-политические движения и объединения как форма выражения социальных интересов, инициатив и настроений.
9. Место и роль общественно-политических объединений и движений в политической жизни общества.
10. Типы общественно-политических организаций и движений. Формальные и неформальные организации.
11. Современные функции профессиональных союзов. Молодежные и женские организации.
12. Новые социальные движения и объединения. Группы давления, неформальные клубы и их участие в политической жизни.
13. Специфика и эволюция современных общественно-политических движений и объединений в России и Башкортостане.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Место и роль государства в политической системе

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности государства как политической организации. Государство как основной институт политической системы общества, его функции, взаимодействие с другими элементами политической системы. Современные концепции государства.
2. Концепции возникновения государства как института политической власти: теологическая, патриархальная, общественного договора, марксистская и др. Факторы возникновения государства: экономический, экологический, внешний и др. Признаки (принудительность, суверенность, всеобщность), атрибуты (население, территория, армия, валюта) и символика (герб, флаг, гимн) государства.
3. Формы правления: монархия (абсолютная и ограниченная), республика (президентская и парламентская).
4. Формы государственного устройства: унитарное государство, федерация, конфедерация.
5. Особенности государственного правления в республике Башкортостан (президент, кабинет министров, администрация, Верховный Совет). Принципы взаимоотношения Республики Башкортостан с другими странами.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Политическое лидерство

Вопросы для обсуждения:

1. Политический лидер. Сущность и природа политического лидерства.
2. Лидерство как социальный и политический феномен.
3. Структура политического лидерства.
4. Типы политического лидерства. Авторитарный тип лидерства. Либеральный стиль лидерства. Демократический стиль политического лидерства. Харизматический тип лидерства.
5. Специфические особенности политического лидерства.
6. Лидеры политических партий.
7. Имидж политического лидера.

8. Культ личности.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Политическая культура

Вопросы для обсуждения:

1. Категория «политическая культура общества». Широкий и узкий смысл понятия «политическая культура». Политическая культура общества как часть культуры.
2. Материальные и идеологические компоненты политической культуры. Массовый, групповой и индивидуальный аспекты политической культуры. Политическая культура личности, группы, класса, нации, общества.
3. Система ценностей политической культуры.
4. Задачи становления политической культуры в России.
5. Потребности качественного обновления культуры народовластия в процессе реформирования политической системы общества. Необходимость преодоления авторитарных и тоталитарных традиций.
6. Механизм формирования политической культуры. Политическая культура и плюрализм.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Политическое сознание и поведение

Вопросы для обсуждения:

1. Политическое сознание. Структура и уровни политического сознания. Политическая идеология и психология. Классические и современные политические идеологии. Роль религии в формировании политических представлений людей. Механизм возникновения и функционирования общественного мнения. Массовые настроения и политический процесс. Специфика и структура политического сознания населения современной России.
2. Политическое поведение. Основные виды и факторы политического поведения людей. Культура политического поведения, ее социально-историческая обусловленность и основные характеристики.
3. Политические стереотипы и установки. Политическое участие: типы и формы. Состояние и тенденции политического участия в различных странах. Политическое лидерство, типология и социальная роль. Политические конфликты: причины возникновения, динамика и механизмы регулирования. Особенности культуры политического поведения российских граждан.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: Мировой политический процесс

Вопросы для обсуждения:

1. Теории мирового политического процесса. Современные геополитические модели и их значение для изучения международной обстановки.
2. Тенденции мировой политики в XXI веке. Основные параметры современной геополитической ситуации. Причины, механизмы и опыт разрешения глобальных и региональных конфликтов.
3. Международное положение и юридический статус современной России, ее роль в мировых делах. Основные вопросы внешней политики в ближнем и дальнем зарубежье.
4. Международные политические институты. Классификация международных политических институтов.
5. История возникновения и развития современных глобальных и региональных политических институтов, их структура и функции.
6. Проблемы реформирования Организации Объединенных Наций и региональных политических и военных организаций. Состояние и тенденции развития постсоветских транснациональных политических институтов.

7. Пути и методы решения глобальных проблем. ООН как международный политический механизм универсального типа. Роль основных государственных группировок: военно-политических блоков.
8. Движение неприсоединения и др. Политические «Евросоюзы» и др. Европейский парламент. Участие РФ и РБ в международных объединениях.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины:

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Экономическая теория		X		X		X	X	X
2.	Культурология	X	X	X	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Подготовка конспектов – трудоемкость 40 часов

Примерные задания для подготовки конспектов

1. Соотношение политики и политического в политологическом знании тайны
2. Структура науки политологии.
3. Основные общественные функции политологии.
4. Политическая социология и политология.
5. Значение изучения науки политологии в современных условиях.
6. Многообразие определений политики: причины и содержание.
7. Частные политические науки: их роль в современном научном знании и соотношение с политологией.
8. Политика как социальный феномен и объект исследования.
9. Соотношение политической подсистемы общества с другими подсистемами: гражданским обществом и производственно-экономической сферой.
10. Структура и функции политической деятельности.
11. Функциональная общность политики и морали. Различия между политикой и моралью.
12. Пути разрешения противоречий между целями и средствами в политике.
13. Анархистская концепция политики.
14. Понятие и история прав человека.
15. Идеи прав человека в античности и Средневековье.
16. Либеральная трактовка прав человека.
17. Важнейшие права личности и проблема их реализации в современном мире.
18. Государственная власть как соотношение "господство - подчинение".
19. Англо-американская и французская школы: различные подходы к рассмотрению отношений "господства - подчинения".
20. Бихевиористские концепции властных отношений.
21. Субъективная мотивация политического поведения: психологические трактовки власти (З. Фрейд, К.Г. Юнг и др.).
22. Системные и структурно-функционалистские концепции власти.
23. Роль личности в системе власти.
24. Личность, этика, народ в системе власти и властных отношений.
25. Демократизация политической системы в России.
26. Власть и политический плюрализм.
27. Особенности структуры политической системы России.

28. Компаративный анализ различных политических систем, существующих в современном мире. (Например, Великобритания, Норвегия, Швеция, или Иордания и Саудовская Аравия.)

29. Особенности политической системы современного общества в отличие от других его сфер жизнедеятельности (экономической, духовной и др.).

30. Политическая система общества и политическая власть.

31. Соотношение понятий "политическая система" и "политический режим".

32. Государство: происхождение и сущность.

33. Исторические рубежи в развитии государства.

34. Правовое государство: идеал и действительность.

35. Сравнительный анализ учения о государстве Т. Гоббса и Дж. Локка.

36. Идеальное государственное устройство в представлении Ж.-Ж. Руссо.

37. Разделение властей как необходимое условие правового государства.

38. "Общественный договор" как одна из теорий возникновения государства.

39. Теория и практика "государства всеобщего благоденствия".

40. Референдум как форма политического участия.

41. Тенденции развития современных государств.

42. Человек как субъект и объект политики.

43. Причины активности и пассивности в политическом поведении личности.

44. Теоретические основы политической социализации.

45. Основные институты политической социализации на современном этапе.

46. Социализация и политическая культура.

47. Цели и механизмы политической социализации.

48. Особенности политической социализации в условиях современной России.

49. Используя различные методики и теоретические подходы, составьте политические портреты современных лидеров.

50. Используя исторический подход, рассмотрите становление и развитие института политического лидерства.

51. Используя сравнительный подход, сопоставьте политическое лидерство различных исторических эпох.

52. Работа Н. Макиавелли "Государь" и постановка проблемы типологии политических лидеров.

53. Основные концепции политического лидерства в современной политологии.

54. Политика и право..

55. Политические портреты лидеров Великой Французской революции.

56. Особенности политического лидерства в социалистических странах.

57. Особенности политического лидерства в странах "третьего мира".

58. Понятие политической культуры и ее структура.

59. Функции политической культуры.

60. Особенности политической культуры западного общества.

61. Духовные основы политической культуры России.

62. Соотношение понятий "политическая культура" и "национальный характер".

63. Демократический тип политической культуры: особенности проявления.

64. Характер взаимосвязи политической культуры современного общества и его политической системы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гаджиев К.С. Политология. Учебник.- М.: Логос, 2011.- МО РФ- Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

2. Ланцов С. А. Политология. Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2010 г. — 544 с. — Электронное издание- Режим доступа: <http://ibooks.ru>

3. Огородников В. П., Сидоров Н. М. Политология. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2010 г. — 272 с. — Электронное издание. — Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
4. Под ред. В.Н. Лавриненко. Политология. 3-е изд. — М.: ЮНИТИ, 2010 г. — 591 с. — Электронное издание Режим доступа: <http:// ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Исаев Б. А. Политология. Краткая хрестоматия. — СПб.: Питер, 2010 г. — 224 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
2. Садриев М.М. Краткий курс по политологии.- Уфа: БГПУ, 2003
3. Гаджиев К. С. Политология: учебник.- М.: Логос, 2003-МОРФ

в) программное обеспечение: аттестационно-педагогические измерительные материалы; программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов

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

- Институт социально политических исследований РАН <http://www.isprras.ru/>
- Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) <http://wciom.ru/index.php?id=1#>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.). Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото- материалов, презентаций; технические средства обучения: проектор; ноутбук; телевизор; ДВД-проигрыватель; учебно-наглядные пособия: тематические презентации и слайды, видеофильмы.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для подготовки к семинарским занятиям рекомендуется составлять студентам задания на чтение текстов, поиск дополнительной информации и написания мини-эссе с ответами на вопросы, на семинарских занятиях организовывать работу в малых группах и проводить дискуссии. На лекциях и семинарах рекомендуется привлекать аудиовизуальные материалы, которые позволили бы иллюстрировать и обсуждать политологические понятия. Как показал опыт работы с визуальными материалами, они стимулируют рефлексивную дискуссию, а наряду с чтением текстов, релевантных теме занятия, влияют на формирование у студентов политологического воображения. Важным для усвоения материала является не только осмысление текстов классиков и современных авторов, но и визуализация логики аргументации в виде различного рода когнитивных карт. Это позволяет развивать у студентов образное мышление и системное видение политических процессов и явлений. Работа в малых группах и дискуссии влияют на развитие у студентов коммуникационных навыков, способствуют формированию критического политологического взгляда на реальность. Для проведения курса лекций рекомендуется разработать вебсайт курса с полным контентом учебно-методических материалов, включая рабочую программу, тематический план-график занятий, презентации и конспекты лекций, задания и инструкции к выполнению промежуточных и финальных заданий по курсу, обязательные и дополнительные источники. Для проведения семинарских занятий целесообразно использовать серию отличающихся друг от друга сценариев, нацеленных на формирование соответствующих компетенций. Во время лекций, семинарских занятий необходимо применять интерактивные формы обучения: проблемное обучение, диалоговое обучение др.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Политика как общественное явление.
2. Предмет политологии.
3. Функции политологии.
4. Общество как система. Политическая система общества.
5. Структура политической системы.
6. Функции политической системы.
7. Типология политических систем: критерии и варианты
8. Государство как основной политический институт.
9. Структура и функции государства.
10. Концепции возникновения государства
11. Формы правления и формы устройства современных государств.
12. Политические режимы, их классификация и влияние на общественную жизнь
13. Гражданское общество: его структура и функции.
14. Признаки и механизм становления политической партии.
15. Партийные системы. Типологии партийных систем.
16. Место и роль общественно-политических объединений и движений в политической жизни общества.
17. Сущность и природа политического лидерства.
18. Структура политического лидерства.
19. Типы политического лидерства.
20. Политическая культура общества как часть культуры
21. Материальные и идеологические компоненты политической культуры
22. Политическое сознание.
23. Структура и уровни политического сознания.
24. Классические и современные политические идеологии.
25. Механизм возникновения и функционирования общественного мнения.
26. Политическое поведение. Основные виды и факторы политического поведения людей.
27. Политическое участие: типы и формы.
28. Теории мирового политического процесса.
29. Современные геополитические модели и их значение для изучения международной обстановки.
30. Международные политические институты.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Ассистент кафедры философии, социологии и политологии БГПУ им. М Акмуллы, Каримов Руслан Айратович

Эксперты:

внешний

Профессор, д.филос.н. руководитель Научно-исследовательского центра проблем управления и государственной службы БАГСУ И.В. Фролова

внутренний

Доктор социологических наук, профессор кафедры философии, социологии и политологии БГПУ им. М Акмуллы, Антошкин Виктор Николаевич

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.1 МЕНЕДЖМЕНТ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

Целью освоения дисциплины «Менеджмент» является более глубокое освоение студентами законов возникновения и развития организаций, изучение концептуальных основ теории управления, освоение основных понятий и категорий теории управления, освоение принципов, методов и современных технологий эффективного управления.

Формируемые компетенции:

- развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий (18 часов лекций, 18 часов – практические занятия), 36 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Менеджмент» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Обществознание».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Менеджмент в информационной сфере».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Менеджмент и маркетинг», «Финансовый менеджмент», «Маркетинговые коммуникации».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр – 4
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия (семинары)	18	18
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа: выполнение заданий	36	36
Вид итогового контроля: экзамен/зачет	зачет	+

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1

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». Практическая Значимость теории управления в системе подготовки менеджеров.

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. 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.

Раздел 2

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. Реализация Стратегии.

Раздел 3

Тема 5. Методология и организация процесса разработки управленческих 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.

Раздел 4

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.

Раздел 5

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.

Раздел 6

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.

Раздел 7

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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ п/п	Тематический план	Лекции	ПЗ	СРС
1	Сущность и содержание дисциплины «Менеджмент»	2	2	4
2	Новая управленческая парадигма.	2	2	4

3	Теоретические основы управления и его современное состояние	2	2	4
4	Стратегическое управление	2	2	4
5	Методология и организация процесса разработки управленческих решений	2	2	4
6	Коммуникации в управлении	2	2	4
7	Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала	2	2	4
8	Инновации в управлении.	2	2	4
9	Эффективность управления.	2	2	4
ИТОГО		18	18	36

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 2 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: 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).

Занятие 4 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Методология и организация процесса разработки управленческих 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.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 8 (2 часа).

Тема: 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.

Занятие 9 (2 часа).

Тема: 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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Менеджмент и маркетинг		X	X	X		X	
2.	Финансовый менеджмент	X		X	X	X		
3.	Маркетинговые коммуникации	X	X		X	X		X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

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 – трудоемкость 4 часов.

Задание 2. Покажите на конкретном примере (условном) возможности искажения информации на каждом уровне информационной сети – трудоемкость 4 часов.

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 – трудоемкость 4 часов.

Принятие и реализация управленческих решений

Задание 1. Принятие управленческого 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? – трудоемкость 4 часов.

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 киноплёнки – трудоемкость 4 часов

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 – трудоемкость 4 часов

Задание 2. Как влияет на психологическое состояние коллектива качество коммуникаций – трудоемкость 4 часов.

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 – трудоемкость 4 часов.

Вариант 1

1. Хотгорнские 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1) Понуждаев Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение. Кн. 1: учебное пособие – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. -661 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271807>

2) Понуждаев Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение. Кн. 2: учебное пособие – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 434 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271808>

3) Исследование систем управления: учеб. пособие по специальности "Менеджмент организации" / Е.В. Фрейдина; под ред. Ю.В. Гусева. - 5-е изд., стер.- М.: Издательство "Омега-Л", 2013.-368 с.

4) Котлер, Филип. Маркетинг менеджмент : учебник / Ф. Котлер, К. Л. Келлер ; пер.: С. Жильцов, М. Жильцов, Д. Раевская ; ред.: А. М. Немчин, В. А. Дуболазов. - 12-е изд. - СПб. : Питер , 2012. - 814 с. - (Классический зарубежный учебник). - Библиогр.: с. 794-799

5) Рассохина Т.В. Менеджмент туристских дестинаций: учебник.- Российская международная академия туризма.- М.: Советский спорт, 2014. -248 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258171>

б) дополнительная литература:

1. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2010.

2. Основы менеджмента: учеб. / под ред. И.В. Бородушко, В.В. Лукашевич. М.: ЮНИТИ, 2007.

3. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: учеб. пособие. 10-е изд., стер. М.: Новое знание, 2010.

4. Веснин В.Р. Основы менеджмента. М.: Триада, 2010. 10. Виханский О., Наумов А. Менеджмент.-М.: Изд. МГУ, 2009

5. Гуняр Ф.Ж., Келли Дж.Н. Преобразование организации. – М.: Издательство Дело, 2010. – 376 с.

6. Дафт Р. Менеджмент / Пер. с англ.: Учеб. – М.: Питер, 2010. – 832 с.- (Серия «Теория и практика менеджмента»).

7. Демчук О.Н., Ефремова Т.А. Теория организации. Издательство: Флинта, 2009 – 264 с.

8. Истомин Е. П., Соколов А. Г. Теория организации. Системный подход. Издательство: Андреевский Издательский дом, 2009

9. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированные системы показателей. От стратегии к действию. М., Олимп-Бизнес, 2010

10. Лафта Дж. Эффективность менеджмента организации. М., 2010, 17. Лигинчук Г.Г. Менеджмент. Издательство: МИЭМП, 2010. – 138с.
11. Лукичева Л. И., Егорычева Е. В. Менеджмент организации. Теория и практика. Издательство: Омега-Л, 2010
12. Мильнер Б. З. Теория организации. Издательство: Инфра-М, 2010
13. Практика обучения действием / под ред. Майка Педлера. М., Гардарики, 2010

в) программное обеспечение:

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

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 без оценки.

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.
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.

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции,	Пятибалльная шкала (академиче	БРС, % освоения (рейтингов

		критерии сформированности)	ская) оценка	ая оценка)
Повышенн ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионально й деятельности, нежели по образцу, с большой степенью самостоятельност и и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетво рительный (достаточн ый)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетво рительно	51-70
Недостато чный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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 Педагогике 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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.2 МЕНЕДЖМЕНТ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

Менеджмент в информационной сфере является новой прикладной отраслью знаний, возникшей на стыке различных направлений менеджмента и прикладной информатики в результате решения задач практического применения информационных технологий в различных отраслях деятельности.

Целью изучения дисциплины являются формирование у студентов системных знаний в области информационного менеджмента, приобретение студентами практических навыков выполнения основных функций менеджмента в области информационных систем и информационных технологий, подготовка конкурентоспособных специалистов высшего и среднего уровня, обеспечивающих организацию использования современных информационных ресурсов. Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса:

- понимание сущности информационного менеджмента и его места в системе управления организацией;
- изучение основных направлений информационного менеджмента и их особенностей;
- определение задач информационного менеджмента и методов их решения.

Формируемые компетенции:

- развитие общекультурной (ых) компетенции (й):
 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- 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 составляет 2 зачётные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий (18 часов лекций, 18 часов – практические занятия), 36 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Менеджмент в информационной сфере» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору. Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания по теоретическим основам создания информационного общества, по теории управления информационными системами и ресурсами, физическим основам компьютерной техники и средствам передачи информации, полученные в предыдущих дисциплинах: «Экономическая теория», «Основы бухгалтерского учета», «Информационные системы и технологии».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Менеджмент».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Финансовый менеджмент», «Проектирование информационных систем».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр – 4
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия (семинары)	18	18
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа: выполнение исследовательской работы	36	36
Вид итогового контроля: экзамен/зачет	зачет	+

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1

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.

Раздел 2

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.

Раздел 3

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.

Раздел 4

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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Тематический план	Лекции	ПЗ	СРС
1	Предмет и задачи информационного менеджмента	4	4	9
2	Планирование в среде информационной системы и инновации в сфере информатизации	4	4	9
3	Методологии и стандарты информационного менеджмента	4	4	9
4	Экономические аспекты управления ИС	6	6	9
Всего		18	18	36

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий

Занятие 1 (4 часа).

Тема: 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.

Занятие 2 (4 часа).

Тема: 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.

Занятие 3 (4 часа).

Тема: 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.

Занятие 4 (6 часа).

Тема: 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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Финансовый менеджмент		X	X	X
2.	Проектирование информационных систем				X

6.5. 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-MRP II	Концепция, структура и основные принципы работы MRP-систем. Состав и алгоритмы работы систем класса MRP II. Примеры использования стандарта MRP II 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 СЮ 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 ИТ-стратегии. Обоснование инвестиций, вкладываемых в ИТ-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 ИТ-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. Информационный менеджмент: учебник для студентов вузов / Н. М. Абдикеев, В. И. Бондаренко, А. Д. Киселев и др. ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева. - М. : ИНФР-М, 2012. - 400 с. -. + CD-ROM.

2. Костров, А. В. Основы информационного менеджмента: учебное пособие для студентов вузов / А. В. Костров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2009. - 528 с. : ил.

3. Крупский, А. Ю. Информационный менеджмент: учебное пособие для студ. вузов / А. Ю. Крупский, Л. А. Феоктистова ; Ин-т гос. управления, права и инновац. технологий. - М. : Дашков и К*, 2008. - 80 с.

б) дополнительная литература:

1. Костров А.В. Уроки информационного менеджмента: практикум; учебное пособие / А.В. Костров, Д.В. Александров – М.: Финансы и статистика, 2009.

2. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем. / К.Г. Скрипкин – М.: ДМК Пресс, 2002.

3. Симионов, Ю. Ф. Информационный менеджмент: учебное пособие для студ. вузов / Ю. Ф. Симионов, В. В. Бормотов. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 250, [1] с.

4. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. – М.: ИНФРА-М, 2010.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций.

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 ИТ - 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 СІО – руководитель информационной службы
6. <http://ecsocman.hse.ru> - Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: типовые аудитории; технические средства обучения: мультимедийная установка.

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 без оценки.

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

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 (ТСО, 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.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 ПРАКТИКУМ «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Рекомендуется 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 осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 36 часов аудиторных занятий (36 часов лабораторных работ), 72 часа самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Практикум «Прикладное программное обеспечение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Информатика».

Изучение дисциплины сопряжено с дисциплинами «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Компьютерная графика».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав и принципы работы технических средств компьютера;
- назначения сервисных программ в области обслуживания компьютеров;
- принципы заражения компьютера вирусом и способы антивирусной защиты компьютера;
- основы системного программирования;

Уметь:

- находить сервисные программы в области обслуживания компьютера в Интернете;
- применять системные программы при обслуживании компьютера.
- тестировать компьютер;
- осуществлять инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в эксплуатацию
- подготавливать винчестер к установке операционных систем.

Владеть:

- техническими средствами компьютера;
- способами антивирусной защиты компьютера;
- способами тестирования компьютера;
- способами по осуществлению инсталляции, отладки программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в эксплуатацию учебного назначения;
- способами восстановления операционной системы компьютера

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестр
		2
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции (ЛК)		

Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛБ)	36	36
Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	72	72
Промежуточная аттестация	зачет	+
ИТОГО:	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Технические средства компьютера	Современные компьютеры. Общее устройство компьютера. Составные части компьютера. Ноутбуки. Процессоры и их характеристики. Типы процессоров. Адресное пространство памяти. Единицы измерения памяти. Материнская плата. Форм-фактор материнской платы. Типы шин материнской платы. Типы мостов материнской платы: северный и южный и их назначение. Терминалы и клавиатуры. Мониторы на основе ЭЛТ. Плоскопанельные мониторы. Манипуляторы – мышь и другие. Блок питания. Характеристика блока питания. Винчестеры. Характеристики винчестера. Способы хранения данных на винчестере. Разделы винчестера и их назначение. Принципы деления винчестера на разделы. Системные области винчестера и их назначение. Файловая система компьютера (FAT, NTFS и другие). Приводы компакт-дисков. Принтеры. Сканеры. Плоттеры. Дигитайзеры. Назначения и принципы их работы. Видеокарты. Звуковые платы и колонки.
2	Программное обеспечение: основные принципы и структура	Эволюция технических и программных средств компьютера. Структура программного обеспечения компьютера: приложения, системы программирования, операционные системы, сервисные программы, технические средства. Основные понятия и определения программ и программного обеспечения: системная программа, прикладная программа, управляющая программа, программы обслуживания (сервисные или утилиты) компьютера и его компонентов. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения и их недостатки. Разработка и развитие программного обеспечения: автоматизация проектирования программного обеспечения (CASE- технологии). Основы инсталляции программных продуктов. Основные понятия и определения системного программирования. Назначение, языки программирования (машинный язык, автокод, язык ассемблера, языки высокого уровня). Этапы подготовки программы: программный модуль, исходный модуль, трансляция, трансляторы, объектный модуль, загрузочный модуль, интерпретация.
3	Работа с	Файловые менеджеры. Файловый менеджер Total Commander.

	файлами на винчестере	Интерфейс, использование и настройка файлового менеджера Total Commander. Файловый менеджер Far. Интерфейс, использование и настройка файлового менеджера Far. Создание и использование архивов с помощью архиватора WinRar. Интерфейс и использование WinRar. Восстановление случайно удаленных файлов.
4	Проверка и восстановление работоспособности компьютера	Проверка аппаратного и программного обеспечения компьютера. Программа SiSoftware Sandra и другие. Реестр и его очистка. Восстановление данных. Восстановление операционной системы (восстановление системы). Принципы удаления файлов. Проверка настройки драйверов видеокарты и звуковой карты. Установка операционных систем Windows, Linux. Подготовка винчестера для установки операционных систем (формирование и форматирование разделов). Сервисные программы подготовки винчестера для установки операционных систем. Установка программ производственного назначения.
5	Безопасность компьютера. Вирусы и антивирусы	Причины потери информации в компьютере: нестабильная работа операционной системы, проблемы с электропитанием, неквалифицированная работа пользователей, повреждения винчестера, действия вирусов и других опасных программ. Уязвимые места компьютера: аппаратная часть, программная часть. Вирусы. Разновидности вирусов. Принципы заражения компьютера и файлов вирусом. Защита от вирусов. Антивирусные программы. Интерфейс, использование, настройка антивирусных программ. Разновидности вредоносных программ и защита от них. Способы защиты от вредоносных программ. Шпионские модули и их виды. Борьба со шпионскими модулями. Рекламные модули и борьба с ними. Правила поведения в Интернет. Схемы выманивания денег через Интернет. Финансовые Интернет-пирамиды. Другие способы выманивания денег. Шифрование данных. Защита файлов и папок. Шифрование электронной почты. Хранение паролей. Основные правила эксплуатации компьютера.
6	Полезные программы для пользователя	Программы прослушивания музыки и просмотра видео. Проигрывание звуковых файлов с помощью специальных программ (Apollo37 и др.). Просмотр видео с помощью специальных программ (Zoom Player и др.). Просмотр DVD-дисков с помощью специальных программ (PowerDVD и др.). Универсальный мультимедиапроигрыватель Windows Media Player. Интерфейс, использование и настройка программ прослушивания музыки и просмотра видео. Программы работы с изображениями. Просмотр и элементарная корректировка фотографий и картинок (программа XnView и др.). Создание и обработка изображений с помощью универсального редактора (например, по программе GIMP). Интерфейс, использование и

		настройка программ работы с изображениями. Запись, копирование и чтение компакт-дисков. Запись CD, DVD и аудиокompact-дисков в программе Nero. Копирование аудиокompact-дисков в формате MP3 с помощью специальных программ (например, по программе CDex). Создание виртуальных компакт-дисков с помощью специальных программ (например, по программе Alcohol 120%). Регулировка скорости чтения дисков в CD-приводах с помощью специальных программ (например, по программе CDSlow). Интерфейс, использование и настройка программ работы с компакт-дисками. Работа в сети Интернет. Просмотр Web- страниц с обозревателем Mozilla Firefox. Универсальный Интернет-пейджер (например, программа QIP и др.). Загрузка файлов, Web-страниц, Web-сайтов с помощью специальных программ (например, программ Download Master, Teleport Pro). Интерфейс, использование и настройка используемых программ для работы в сети Интернет.
7	Основы системного программирования	Программная модель процессора. Регистры и их назначение. Принцип адресации памяти. Логические и физические адреса. Нахождение физического адреса памяти. Регистр адреса команд. Регистр флагов. Основные команды процессора. Форматы команд. Нахождение кода команды. Основы программирования на ассемблере. Структура программы. Системные ресурсы. Анализ структуры программы. Принцип вывода символов. Создание текста программы. Экранные координаты. Команды перемещения курсора, вывода символа на экран. Основы компиляции программы. Разработка простейших программ. Вывод строк на экран. Подготовка текста для вывода на экран. Подпрограммы. Создание подпрограммы очистки экрана. Подпрограммы создания окон. Вызов подпрограмм. Вывод текста в окна. Создание подпрограммы задержки. Команда сравнения. Планирование условных и безусловных переходов при создании подпрограммы задержки.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего час.
1	Технические средства компьютера			4	8	12
2	Программное обеспечение: основные принципы и структура			6	8	14
3	Работа с файлами на винчестере			8	8	16
4	Проверка и восстановление работоспособности компьютера			4	8	12
5	Безопасность компьютера. Вирусы и антивирусы			6	4	10
6	Полезные программы для пользователя			4	4	8

7	Основы системного программирования		4	32	36
Всего:			36	72	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Технические средства компьютера	1) Устройство компьютера. Замена устройств. Материнская плата. Блок питания.	2
		2). Устройства отображения информации. Винчестеры. Приводы компакт-дисков. Принтеры. Сканеры. Видеокарты, звуковые карты.	2
2	Программное обеспечение: основные принципы и структура	1). Знакомство с основными принципами и структурами программ. Инсталляция программ.	2
3	Работа с файлами на винчестере	1). Файловые менеджеры. Работа в различных файловых менеджерах.	2
		2). Работа с программами восстановления данных.	2
4	Проверка и восстановление работоспособности компьютера	Проверка работоспособности компьютера. Анализ полученной информации. Восстановление операционной системы. Установка операционной системы Windows.	2
		Подготовка винчестера к установке операционной системы. Установка операционной системы Linux Юниор.	2
			2
5	Безопасность компьютера. Вирусы и антивирусы	Причины потери информации в компьютере. Вирусы. Способы защиты от вирусов.	2
6	Полезные программы для пользователя	Программы прослушивания музыки и просмотра видео	2
		Запись, копирование и чтение компакт-дисков	2
		Программы работы с изображениями	2
7	Основы системного программирования	Программная модель процессора. Регистры и их назначение. Принцип адресации памяти. Логические и физические адреса. Нахождение физического адреса памяти. Регистр адреса команд. Регистр флагов. Основные команды процессора. Форматы команд.	2
		Нахождение кода команды.	
		Основы программирования на ассемблере.	2
		Структура программы. Системные ресурсы. Анализ структуры программы. Принцип вывода символов.	2

		Создание текста программы. Экранные координаты. Команды перемещения курсора, вывода символа на экран. Основы компиляции программы. Разработка простейшей программы.	2
			2
	ИТОГО		34

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	«Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности» в	+	+	+	+	+	+	+
2.	«Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги»	+	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

По дисциплине предусматривается изучение теоретического материала и выполнение лабораторных работ, как в аудитории, так и дома самостоятельно. Кроме того, нужно предусматривать время на подготовку и оформление лабораторных работ. Студентам предлагаются темы для самостоятельной подготовки рефератов (трудоемкость 20 ч.):

Материнская плата ПК. Типы шин.

Современные процессоры и их характеристики

Принцип работы лазерного принтера.

Принцип работы привода компакт-дисков

Эволюция технических и программных средств.

Способы восстановления удаленных файлов, в том числе и на отформатированных жестких дисках.

Вычисление кодов команд процессора.

Проработка теоретического материала по темам лабораторных работ.

Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов к ним (трудоемкость 27 ч.): каждая лабораторная работа выдается заранее, чтобы студенты могли подготовиться к его выполнению. Затем на следующем занятии проверяется подготовленность студентов к его выполнению. Студенты оформляют отчет и его они защищают (отвечают на вопросы преподавателя).

Вычисление кодов команд процессора

Вариант №1

1. Mov mem/reg, mem/reg mov cx,dx

2. Mov mem/reg, mem/reg mov [cx+d16],bp , где d16=93A5h

3. push mem/reg push ax

8. push reg push dx

Вариант №2

```
1.mov mem,data    mov [d16],48A42
2.push mem/reg    push [DI]
3.mov reg,data     mov dx,F249
4.pop reg         pop SI
```

Вариант №3

```
1.pop mem,reg     pop cx
2.add mem/reg,data add [di+d16], 6847, где d16=93E3h
3.pop Sreg        pop cs
4.push reg        push ax
```

Вариант №4

```
1.pop mem,reg     pop [SI]
2.Lea reg,mem     lea bx,[d16] где d16=31C8h
3.add mem/reg,data add dx,4356
4.push reg        push dx
```

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Битнер В. И. Принципы и протоколы взаимодействия телекоммуникационных сетей: Учебное пособие. М.: Горячая линия-Телеком- 2009,272с.-УМО
2. Вадзинский Р. Статистические вычисления в среде Excel. Библиотека пользователя.- СПб.: Питер, 2009
3. Васильев А. Н. Excel на примерах. – СПб.: БХВ- Петербург, 2010

б) дополнительная литература:

1. Безручко В. Т. Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows,Word, Excel:учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 2010.- МОРФ
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник.- М. : Финансы и статистика, 2009,-МОРФ
3. Емельянова Н. З. Основы построения автоматизированных систем. М.,ФОРУМ, 2009.-МОРФ
4. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие.-М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-пресс, 2002.-480с.
5. Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. СПб.,БХВ-Петербург-МОРФ2004,2009

в) программное обеспечение:

Операционная система Windows XP

Операционная система Linux

Программы MASM, LINK (компилятор ассемблера)

Системные программы: Fdisk.exe, Partition8.exe (под DOS), Partition700.exe (под Windows)

Программы работы в Интернет (например, Mozilla Firefox и др.)

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

Лабораторные занятия проводятся в оборудованных компьютерных аудиториях. На рабочих местах студентов должно быть установлено необходимое программное обеспечение. Студентам должен быть обеспечен доступ к сети Интернет.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина содержит семь разделов, соответствующих последовательному формированию необходимых компетенций по изучению технических и программных средств. Лабораторные занятия проводятся с использованием инструкций по выполнению конкретных работ.

Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные студентами на лекциях, лабораторных. 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Современные компьютеры. Общее устройство компьютера. Составные части компьютера.
2. Ноутбуки.
3. Процессоры и их характеристики. Типы процессоров.
4. Адресное пространство памяти. Единицы измерения памяти.
5. Материнская плата. Форм-фактор материнской платы. Типы шин материнской платы.
6. Типы мостов материнской платы: северный и южный и их назначение.
7. Терминалы и клавиатуры.
8. Мониторы на основе ЭЛТ. Плоскопанельные мониторы.
9. Манипуляторы – мышь и другие.
10. Блок питания. Характеристика блока питания.
11. Винчестеры. Характеристики винчестера.
12. Способы хранения данных на винчестере.
13. Разделы винчестера и их назначение. Принципы деления винчестера на разделы.
14. Системные области винчестера и их назначение.
15. Файловая система компьютера (FAT, NTFS и другие).
16. Приводы компакт-дисков. Назначение и принцип работы
17. Принтеры. Назначение и принцип работы
18. Сканеры. Назначение и принцип работы
19. Плоттеры. Дигитайзеры. Назначения и принципы их работы
20. Видеокарты. Назначение и принцип работы
21. Звуковые платы и колонки. Назначение и принцип работы
22. Эволюция технических и программных средств компьютера.
23. Структура программного обеспечения компьютера
24. Основные понятия и определения программ и ПО
25. Разработка и развитие программного обеспечения
26. Языки программирования (машинный язык, автокод, язык ассемблера, языки высокого уровня).

27. Этапы подготовки программы
28. Файловые менеджеры. Файловый менеджер Total Commander. Интерфейс, использование и настройка
29. Файловый менеджер Far. Интерфейс, использование и настройка.
30. Создание и использование архивов с помощью архиватора WinRAR. Интерфейс и использование WinRAR.
31. Восстановление случайно удаленных файлов.
32. Проверка аппаратного и программного обеспечения компьютера.
33. Реестр и его очистка.
34. Восстановление данных. Восстановление операционной системы (восстановление системы).
35. Принципы удаления файлов. Проверка настройки драйверов видеокарты и звуковой карты.
36. Установка операционных систем Windows, Linux.
37. Подготовка винчестера для установки операционных систем. Сервисные программы подготовки винчестера для установки операционных систем.
38. Причины потери информации в компьютере
39. Уязвимые места компьютера: аппаратная часть, программная часть.
40. Вирусы. Разновидности вирусов. Принципы заражения компьютера и файлов вирусом.
41. Защита от вирусов. Антивирусные программы. Интерфейс, использование, настройка антивирусных программ.
42. Разновидности вредоносных программ и защита от них. Способы защиты от вредоносных программ.
43. Шпионские модули и их виды. Борьба со шпионскими модулями. Рекламные модули и борьба с ними.
44. Правила поведения в Интернет.
45. Схемы выманивания денег через Интернет. Финансовые Интернет-пирамиды. Другие способы выманивания денег.
46. Шифрование данных. Защита файлов и папок. Шифрование электронной почты. Хранение паролей.
47. Основные правила эксплуатации компьютера.
48. Программы прослушивания музыки. Проигрывание звуковых файлов с помощью специальных программ (Apollo37 и др.).
49. Просмотр видео с помощью специальных программ (Zoom Player и др.).
50. Просмотр DVD-дисков с помощью специальных программ.
51. Универсальный мультимедиа проигрыватель Windows Media Player. Интерфейс, использование и настройка.
52. Программы работы с изображениями. Просмотр и элементарная корректировка фотографий и картинок (программа XnView и др.).
53. Создание и обработка изображений с помощью универсального редактора (например, по программе GIMP). Интерфейс, использование и настройка программ работы с изображениями.
54. Создание виртуальных компакт-дисков с помощью специальных программ (например, по программе Alcohol 120%).
55. Регулировка скорости чтения дисков в CD-приводах с помощью специальных программ (например, по программе CDSlow). Интерфейс, использование и настройка программ работы с компакт-дисками.
56. Работа в сети Интернет. Обозреватель Mozilla Firefox.
57. Загрузка файлов, Web-страниц, Web-сайтов с помощью специальных программ (например, программ Download Master, Teleport Pro). Интерфейс, использование и настройка используемых программ для работы в сети Интернет.

58. Программная модель процессора. Регистры и их назначение.
59. Принцип адресации памяти. Логические и физические адреса. Нахождение физического адреса памяти.
60. Регистр адреса команд. Регистр флагов. Основные команды процессора. Форматы команд. Нахождение кода команды.
61. Основы программирования на ассемблере. Структура программы. Системные ресурсы. Принцип вывода символов.
62. Создание текста программы. Экранные координаты. Вывод символа на экран. Основы компиляции программы.
63. Разработка программы вывода строк на экран. Подготовка текста для вывода на экран.
64. Подпрограммы. Создание подпрограммы очистки экрана.
65. Подпрограмма создания окон.
66. Вывод текста в окна.
67. Создание подпрограммы задержки.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.2. ПРАКТИКУМ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭВМ

Рекомендуется 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 осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 36 часов аудиторных занятий, 72 часа самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Практикум по ремонту и обслуживанию ЭВМ включена в блок математических и естественнонаучных наук, относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока, изучается во втором семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету Информатика.

Изучение дисциплины сопряжено с дисциплинами «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Компьютерная графика».

Дисциплина является предшествующей для учебной квалификационной практики и дисциплин «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги».

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы обслуживания компьютера программными методами;
- способы обслуживания жесткого диска;
- способы определения неисправностей как аппаратные, так и программные;
- способы установки и переустановки операционных систем и программ различного назначения;

Уметь:

- находить программы из Интернет для обслуживания компьютера;
- выполнять установку и переустановку программ различного назначения;
- выполнять защиту компьютера и файлов от вредоносных программ (вирусов и др.).

Владеть:

- инструментальными средствами обслуживания компьютеров, связанной с установкой и переустановкой операционных систем.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры
		2
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36
Лекции (ЛК)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛБ)	36	36
<i>Самостоятельная работа:</i> подготовка и оформление лабораторных работ написание реферата выполнение практических заданий	72	72
<i>Промежуточная аттестация</i>	зачёт	
<i>ИТОГО:</i>	108	

6.Содержание дисциплины

6.1.Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Развитие компьютеров	Технология электронных схем. Технология изготовления микропроцессоров. Общий подход в построении МП. Терагерц-технологии. Технология медных проводников. Общее устройство ПК. Общий схема связи ПК с периферийными устройствами. Общая структура ПК. Типы корпусов. Развитие материнской платы. Форм-фактор. Высокоскоростные и медленно-скоростные компоненты. BIOS микросхема. Программа POST. CMOS RAM. Технология ризер-архитектура. Процессоры и их развитие. Основные характеристики процессоров. Особенности процессоров различных поколений. Структура и стандарты шин.
2	Развитие внутренних и внешних устройств и их обслуживание	Звуковая система. Общие сведения. Структура звуковой системы. Модуль записи и воспроизведения. Аналоговый и цифровой сигналы. Аналогово-цифровой преобразователь. Дискретизация. Цифро-аналоговый преобразователь. Модуль синтезатора. Принцип его действия. Модуль микшера. Акустическая система. Направление совершенствования звуковой системы. Устройства отображения информации. Мониторы. Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Плоскопанельные мониторы. Выбор монитора. Проекционные аппараты. Оверхед-проекторы и ЖК-панели. Мультимедийные проекторы. Устройства формирования объемных изображений. Шлемы виртуальной реальности (VR-шлемы). 3D-очки. 3D-мониторы. 3D-проекторы. Видеоадаптеры. Режимы работы видеоадаптера. 2D и 3D-акселераторы. Синтез трехмерного изображения. 3D-конвейер. Устройство и характеристики видеоадаптера. Средства обработки видеосигнала. Накопитель на жестких магнитных дисках. Конструкция и принцип действия. Интерфейсы жестких дисков. Основные характеристики. Приводы CD-ROM. Накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW. .Накопители DVD. Печатающие устройства. Принтеры. Принтеры ударного типа. Струйные принтеры. Фотоэлектронные принтеры (лазерные). Термические принтеры. Сканеры. Принцип действия и классификация сканеров. Фотодатчики, применяемые в сканерах. Типы сканеров. Цветные сканеры. Аппаратный и программный интерфейсы сканеров. Характеристики сканеров. Блоки питания. Структурная схема. Принцип работы схемы. Основные неисправности блока питания. Основы технического обслуживания периферийных устройств.
3	Основы	Особенности компьютера как объекта эксплуатационного

организации обслуживания компьютеров	обслуживания. Понятие эксплуатационное обслуживание, работоспособное состояние компьютера. Особенности компьютера как объекта эксплуатационного обслуживания: компьютер – это сложная техническая система; компьютер – это совокупность аппаратных и программных средств; компьютер – это универсальный преобразователь информации; компьютер – это человеко-машинная система. Виды обслуживания компьютера. Основные эксплуатационные характеристики компьютера: производительность, емкость памяти, состав и параметры периферийных устройств. Архитектурные характеристики компьютера и системы: способ организации системы обмена информации компьютера и периферийными устройствами; пропускная способность системы; форма представления данных; способы адресации; система команд; характеристики операционной системы; реализуемые режимы работы (мультипрограммный, реального времени). Работоспособность компьютера. Понятие надежности, безотказности работы компьютера. Отказ и его типы: внезапные и постепенные. Понятие "сбой" работы устройства. Принципы возникновения сбоя. Понятие эксплуатационные ресурсы. Надежность программного обеспечения (ПО). Понятие надежности ПО. Зависимость интенсивности отказов от времени эксплуатации программного обеспечения и аппаратуры. Понятие устойчивости программного обеспечения. Причины отказов ПО: ошибки в самих программах; искажение входной информации, подлежащей обработке; неверные действия пользователя; неисправность аппаратуры. Процессы эксплуатационного обслуживания. Структура процессов обслуживания компьютера и системы: подготовительный этап и собственно эксплуатация компьютера. Элементы подготовительного этапа: выбор конфигурации компьютера, состава программного обеспечения, проектирование школьного вычислительного центра; установка компьютера; проверка работы компьютеров: планово-профилактические работы; обслуживание технических средств при нормальной работе компьютера; обслуживание программного обеспечения и информационных баз данных при нормальной работе компьютера; развитие аппаратных средств компьютера, ввод в состав дополнительных технических средств, развитие программных средств. Формы эксплуатационного обслуживания: индивидуальное, централизованное и смешенное. Планово-профилактическое обслуживание. Техника безопасности при работе в школьном вычислительном центре. О пожарной безопасности в школьном вычислительном центре. Гигиенические требования при организации и образовании

		школьного вычислительного центра. Гигиенические требования при работе в школьном вычислительном центре. Вопросы обслуживания компьютеров. Рабочее место и оборудование. Правила работы с аппаратным обеспечением. Статическое электричество. Классификация неисправностей. Неисправности компьютера. Программные неисправности. Обслуживание аппаратной части компьютера. О выключении компьютера. Чистка компьютера. О ремонте системных плат, блоков питания, дисплеев (мониторов). Обслуживание программного обеспечения компьютера.
4	Диагностика тестирование компьютера	и Общие сведения. Виды неисправностей. Категории программ обслуживания системы и жесткого диска. Анализ работы компьютера. Жесткий диск и размещение информации на нём. Системные области и их назначение. Хранение данных и программ. Параметры диска. Проверка диска. Средства анализа работы компьютера. Отображение работы на экране процесса, памяти и файловой системы компьютера. Создание системной дискеты. Системный диск его применение. Назначение системной дискеты. Понятие о системной дискете. Создание системной дискеты в среде MS DOS программой FORMAT.COM. Копирование дополнительных файлов на дискету для комфортной работы. Написание простых конфигурационных файлов autoexec.bat и config.sys. Создание системной дискеты в операционной системе Windows. Выбор способов форматирования: быстрое, полное, только перенос системных файлов. Создание системной дискеты через системную папку «Мой компьютер», «Панель управления», «Установка и удаление программ». Перенос файлов. Просмотр системной дискеты. Написание конфигурационных файлов autoexec.bat и config.sys. Возможность работы CD-ROM с системной дискеты. Программа ScanDisk. Назначение программы. Способы запуска. Способы проверки жесткого диска. Проверка логических ошибок. Полная проверка жесткого диска. Установка параметров проверки жесткого диска. Задание режимов проверки поверхности жесткого диска: проверка области системы и данных; проверка только области системы; проверка только области данных. Дефрагментация жесткого диска. Понятие адресации секторов. Понятие кластера. Принцип записи файла. Понятие дефрагментации. Программа дефрагментации и его запуск. Задание параметров дефрагментации. Форматирование жесткого диска. Понятие форматирования. Разделы жесткого диска. Области системы и данных. Назначение и работа программы FDISK.EXE. Общий принцип работы с программой

		FDISK.EXE. Работа с программой FORMAT.COM в разделах жесткого диска. Общий принцип восстановления работоспособности компьютера.
5	Основы защиты компьютера от ошибок, вирусов и др.	Вредоносные программы. Как уберечь компьютер от вредоносных программ? Шпионские модули Spyware и борьба с ними. Виды шпионских модулей. Сканер жесткого диска. Клавиатурный шпион. Автоматический дозвон. Контролер программ. Почтовый шпион. Программы типа «прокси-сервер». Интернет-монитор. Прочие шпионские модули. Борьба со шпионскими модулями. Microsoft Antispyware. SpywareBlaster. AVZ. Клавиатурные шпионы Полезность программ-шпионов. Как получить пользу от Spyware? Руководители предприятий и организаций. Системные администраторы. Фискальные органы и силовые структуры. Родители. Рядовые пользователи. Рекламные модули Adware и борьба с ними. Откуда берутся Adware. Каким образом действуют рекламные модули? Способы борьбы с рекламными модулями. Вирусы и борьба с ними. Общие сведения. Основные понятия. Способы заражения вирусом. Схема работы вируса. Признаки проявления вируса. Классификация вирусов. Среда обитания. Способ заражения среды обитания. Воздействия вируса. Особенности алгоритма. Способы защиты от вирусов. Характеристика антивирусных программ.
6	Обслуживание компьютера	Работоспособность компьютера. Понятие надежности, безотказной работы компьютера. Виды отказов (внезапные, постепенные). Понятие «сбой» работы. Причины возникновения сбоя. Формы эксплуатационного обслуживания (индивидуальное, централизованное и смешанное). Обслуживание аппаратного обеспечения. Надежность программного обеспечения. Устанавливаемые программы на компьютер. Принципы отказов программного обеспечения. Вопросы обслуживания компьютеров. Рабочее место и оборудование. Правила работы с аппаратным обеспечением. Статическое электричество. Классификация неисправностей. Неисправности компьютера. Программные неисправности. Обслуживание аппаратной части компьютера. О выключении компьютера. Чистка компьютера. О ремонте системных плат, блоков питания, дисплеев (мониторов). Обслуживание программного обеспечения компьютера. Подготовка жесткого диска к установке операционной системы. Установка операционных систем и программ учебного назначения.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего

1.	Развитие компьютеров			4	8	12
2.	Развитие внутренних и внешних устройств и их обслуживание			6	8	14
3.	Основы организации обслуживания компьютеров			8	8	16
4.	Диагностика и тестирование компьютера			4	8	12
5.	Основы защиты компьютера от ошибок, вирусов и др.			6	8	14
6.	Обслуживание компьютера			8	32	40
ИТОГО				36	72	108

6.3.Лабораторный практикум

Тематика практических занятий:

Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Развитие компьютеров	Технология изготовления микропроцессоров. Общий подход в построении МП. Терагерц-технологии. Технология медных проводников. Общее устройство ПК. Общий схема связи ПК с периферийными устройствами. Общая структура ПК. Типы корпусов.	4
Развитие внутренних и внешних устройств и их обслуживание	Звуковая система. Устройства отображения информации	2
	Накопители информации	2
	Печатающие устройства. Сканеры.	2
Основы организации обслуживания компьютеров	Эксплуатационное обслуживание компьютера	2
	Отказы в работе компьютера и их типы	2
	Надежность программного обеспечения (ПО)	2
	Планово-профилактические работы и техническое обслуживание компьютера	2
Диагностика и тестирование компьютера	Программы обслуживания операционной системы	2
	Программы обслуживания жесткого диска	2
Основы защиты компьютера от ошибок, вирусов и др.	Вредоносные программы	2
	Полезные программы-шпионы	2
	Вирусы и борьба с ними	2
Обслуживание компьютера	Работоспособность компьютера	2
	Обслуживание компьютеров. Рабочее место и оборудование.	2
	Установка операционной системы	2
	Восстановление работоспособности компьютера	2

6.4.Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых

		(последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	«Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»	+	+	+	+	+	+
2.	«Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги»	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

По дисциплине предусматриваются изучение теоретического материала 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:

После выполнения каждой работы студенты оформляют отчет по форме, по которым в последующем они ее защищают.

Преподаватель при этом задает вопросы по теме выполненной работы – трудоемкость 32 часов.

2) Реферат по развитию компьютеров – трудоемкость 10 часов.

3) Реферат о вирусах и о способах борьбы с ними – трудоёмкость 10 часов.

4) Поиск программ по заданию преподавателя в Интернет, связанное с обслуживанием компьютера – трудоёмкость 10 часов.

5) Описание программ по обслуживанию жесткого диска (Fdisk, PMagic8, PMagic700 и другие) – трудоёмкость 10 часов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Гордеев А. В. Операционные системы: учебник. -СПб.: Питер, 2009-2010. -МОРФ

2. Иванов Н. Ю. Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие. -М.: Прометей, 2011. -Режим доступа: <http://www.biblioclub>

3. Смирнов А. А. Прикладное программное обеспечение: учеб.-практическое пособие. -М.: Евразийский открытый ин-т, 2011. -Режим доступа: <http://www.biblioclub>

4. Таненбаум Э. Архитектура компьютера(+CD). – СПб.: Питер, 2010

б) дополнительная литература:

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебно-методическое пособие/ Сайтов Р.И., Бирдигулова З.Ф. – Уфа: БИРО, 2004, 95с: ил

2. Симонович С. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2011 г. — 640 с. — Электронное издание. — Гриф МО Учебное пособие. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

3. Дорот В., Новиков Ф. Толковый словарь современной компьютерной лексики, 3 изд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 608 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

4. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение: учебник. -СПб.: Питер, 2010

в) программное обеспечение:

1. Операционная система Windows

2. Операционная система Linux

3. Инструментальные средства: Fdisk, Partition Magic 8, Partition Magic 7.0

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

1. <http://www.dials.ccas.ru> (условно-бесплатные антивирусные программы)
2. <http://www.microsoft.com/msdownload/default.asp> (условно-бесплатные программы)
3. <http://www.microsoft.com/rus> (на русском языке) (условно-бесплатные программы)
4. <http://www.download.com> (условно-бесплатные программы)
5. <http://www.shareware.com> (условно-бесплатные программы)
6. <http://www.freeware.com> (условно-бесплатные программы)

Поисковые системы: Rambler, Yandex, Google

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной программе необходимо иметь специальную компьютерную лабораторию, в которой студенты могли бы проводить практические занятия по предлагаемой тематике.

1. Компьютеры с процессорами не ниже Pentium II, памятью не менее 1ГБ, жесткий диск не менее 80Гб, монитор SVGA (режим 1024 x 768, 800x600) в количестве не менее 6 штук.

2. Сканер для установки драйвера и для работы по созданию различных файлов.

3. Принтеры для подсоединения к компьютеру и для заправки тонеров.

4. CD-ROM для использования по установке и переустановке программного обеспечения.

5. Компакт диски с утилитами по тестированию и обслуживанию системы и жесткого диска.

6. Дискеты 3.5" для создания системных дискет.

7. Видеоадаптеры различных типов с драйверами.

8. Звуковые платы различных типов с драйверами.

9. Сетевые платы с драйверами.

10. Маршрутизатор.

11. Лазерные диски (лицензионные) с различным программным обеспечением для установки и для переустановки.

12. Раздаточный материал (можно и неисправные) различные материнские платы с процессорами, CD ROM различных производителей; жесткие диски различных производителей; 3.5" дисководы; соединительные шлейфы, провода, кабели; блоки питания.

13. Принтеры и ксероксы различных типов.

14. Активные звуковые колонки и наушники с микрофоном.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина содержит шесть разделов, соответствующих последовательному формированию необходимых компетенций и получению практических навыков работы.

Основная работа студентов – это выполнение лабораторных работ. Лабораторные занятия проводятся с использованием пособий по выполнению конкретных работ.

Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные студентами на лабораторных 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Структура магнитного диска. Кластер.

2. Об эффективном использовании емкости жесткого диска.

3. Появление высокой памяти НМА и его использование.

4. Видеосистема на ЭЛТ.

- 5.Звуковая система ПК.
- 6.Структура MSDOS и характеристика модулей.
- 7.Понятие прерывания и их типы.
- 8.Понятие драйвера (внутренние, внешние).
- 9.Логическая структура гибкого системного диска.
- 10.Логическая структура жесткого диска.
- 12.Принципы организации доступа к файлу с помощью FAT-таблицы.
- 13.Загрузка MSDOS в память.
- 14.Типы программного обеспечения.
- 15.Назначение файла FDISK.EXE.
- 16.Понятие эксплуатационного обслуживания ПК.
- 17.Понятие работоспособное состояние ПК.
- 18.Виды обслуживания ПК.
- 20.Что входит в понятие надежность ПК ?
- 21.Что такое отказ работы ПК?
- 22.Объяснить понятие внезапный отказ.
- 23.Объяснить постепенный отказ.
- 24.объяснить понятие сбой в работе ПК.
- 25.объяснить понятие надежность программного обеспечения ПК.
- 26.Этапы планово-профилактические работы при обслуживании ПК.
- 27.Форма индивидуального обслуживания ПК.
- 28.Форма централизованного обслуживания ПК.
- 29.В чем заключается обслуживание программного обеспечения?
- 30.Форма смешанного обслуживания ПК.
- 31.Статическое электричество при обслуживании ПК.
- 32.Спорадическая неисправность ПК.
- 33.Программные методы диагностики неисправности ПК.
- 34.Визуальный метод диагностики ПК.
- 35.Метод диагностики «выстукиванием».
- 36.Метод замены при обслуживании ПК.
- 37.Что такое антивирусная программа детектор?
- 38.Что такое антивирусная программа доктор.
- 39.Что такое антивирусная программа ревизор.
- 40.Что такое антивирусная программа фильтр.
- 41.Что за программа POST?
- 42.Как составить системную дискету?
- 43.Как установить очередность запуска ПК?
- 44.Для какой цели помечен край шлейфа?
- 45.Назначение разъема Preimage на материнской плате.
- 46.Сколько устройств можно подключить одним шлейфом?
- 47.Как коммутировать режим работы ж. диска.
- 48.Общий принцип установки ОС.
- 49.Что такое дефрагментация жесткого диска?
- 50.Типы звуковых файлов.
- 51.Что такое звуковая плата.
- 52.Драйвер звуковой платы.
- 53.Понятие вируса.
- 54.Что такое зараженная программа?
- 55.Что такое сигнатура вируса?
- 56.Сектор MBR жесткого диска.
- 57.Как называются разъемы на мат. плате для присоединения устройств?
- 58.Как правильно присоединить на один шлейф два устройства?
- 59.Объяснить понятия Master и Slave.
- 60.Принцип установки башкирского шрифта.
- 61.Принцип деления жесткого диска на 3 части.
- 62.Как правильно удалить разделы на жестком диске?
- 63.Назначение программы dxdiag.exe.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.4.1 ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Рекомендуется 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);
 - способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (16 часов лекции, 18 часов лабораторные работы, 10 часов практические) и 64 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Высокоуровневые методы программирования» входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Содержание дисциплины является логическим продолжением курса «Информатика и программирование».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Избранные вопросы программирования».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для изучения дисциплины «Языки программирования», «Программная инженерия».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия:	44		44
Лекции (ЛК)	16		16
Практические занятия (ПЗ)	10		10
Лабораторные работы (ЛБ)	18		18

Самостоятельная работа: Изучение вопросов, в дополнение к лекциям Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к промежуточной аттестации	64		64
Промежуточная аттестация	зачёт		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
01	Программирование на языке C#	основные понятия языка; 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).

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
01	Программирование на языке C#	8	6	10	32	56
02	Разработка .NET приложений Windows	8	4	8	32	52

6.3. Лабораторный практикум

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
01	Программирование на языке C#	Переменные, операции и выражения, математические функции	2
02		Операторы ветвления и цикла, обработка исключений;	2
03		Классы: данные, методы, конструкторы, свойства; массивы, символы и строки,	2
04		Класс Random, перегрузка методов класса, индексы и деструкторы	2
05		Иерархии классов, класс object, интерфейсы и структурные типы;	2
06	Разработка .NET приложений Windows	Делегаты, события, многопоточные приложения;	2
07		Работа с файлами, запись и чтение файла;	2
08		Сборки, библиотеки, атрибуты, директивы;	2
09		Структуры данных, коллекции и классы-прототипы;	1
10		Создание Windows приложений	1

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2				
1.	Языки программирования	+	+				
2.	Программная инженерия	+	+				

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Примерные контрольные вопросы для изучения

- Процедуры (подпрограммы) в языках программирования высокого уровня. Способы передачи параметров в процедурах и функциях. Правило локализации. Организация рекурсии – трудоёмкость 10 часов.
- Объектно-ориентированный подход в программировании. Понятие класса и объекта. Поля, методы и свойства объектов. Создание и удаление объектов – трудоёмкость 10 часов.
- Свойства объектов, их отличие от полей, ограничение на запись и чтение. Инкапсуляция – трудоёмкость 12 часов.
- Принцип наследования. Перекрывание полей и методов. Области видимости. Полиморфизм – трудоёмкость 10 часов.
- Понятие события. Обработчики событий. События стандартных визуальных компонент, их использование. Организация событий. Создание собственных событий и их обработка – трудоёмкость 10 часов.
- Обработка исключительных ситуаций. Защищенные блоки. Стандартные исключения и примеры их использования. Создание собственных исключительных ситуаций – трудоёмкость 12 часов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ашарина И. В. Объектно-ориентированное программирование в C++: лекции и упражнения: учебное пособие.-М.: Горячая линия- телеком, 2008-УМО
2. Зибаров В. В. Visual C#2010 на примерах.-СПб.: БХВ-Петербург,2011
3. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение:учебник.-СПб.:Питер, 2010
4. Культин Н. Б. Microsoft Visual C++ в задачах и примерах(CD): СПб.: БХВ-СПб, 2011
5. Культин Н. Основы программирования в Microsoft Visual C# 2010. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 368 с. — Электронное издание. —Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

б) дополнительная литература:

1. Фаронов В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: ПИТЕР, 2003 Электронное издание.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
2. Культин Н. Б. Microsoft Visual C# в задачах и примерах(CD): СПб.: БХВ-СПб, 2012
3. Павловская Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов.-СПб.: Питер.-2010.-МОРФ
4. Павловская Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2010 г. — 464 с. — Электронное издание. — Гриф МО. - Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
5. Шлее М. Qt 4.5. Профессиональное программирование на C++. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010 Электронное издание.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
6. Эспозито Д. Программирование с использованием Microsoft ASP. NET 3.5. Мастер-класс / Пер. с англ. – М.: Русская Редакция; СПб.: Питер, 2009
7. Дополнительная литература
8. Эспозито Д. Microsoft ASP. NET 2.0. Базовый курс. Мастер-класс/Пер. с англ..- М.: Русская Редакция; СПб.: Питер, 2009

9. Павловская Т., Щупак Ю. С/С++. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Практикум. — СПб.: Питер, 2011 г. — 352 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http://ibooks.ru>

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (Power Point, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

- операционные системы Windows, трансляторы Turbo Pascal, Visual Studio Express.

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

1. Информационно-справочная система msn от Visual Studio 2010.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.). Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет; мультимедиа-проектор, сканер, принтер, Web камера, CD/DVD привод.

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 без оценки. Примерные вопросы, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

№	Вопросы к зачёту
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

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАМИРОВАНИЯ

Рекомендуется 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);
 - способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (16 часов лекции, 18 часов лабораторные работы, 10 часов практические) и 64 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Дисциплина входит в вариативную часть. Содержание дисциплины является логическим продолжением курсов «Информатика и программирование», «Высокоуровневые методы программирования». Для изучения дисциплины студент должен владеть содержанием вышеперечисленных курсов.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры	
		4	5
<i>Аудиторные занятия:</i>	44	44	
Лекции (ЛК)	16	16	
Практические занятия (ПР)	10	10	
Лабораторные работы (ЛБ)	18	18	
<i>Самостоятельная работа:</i>	64	64	
Рефераты	30	30	
Вопросы для самостоятельного изучения	34	34	
<i>Промежуточная аттестация</i>	зачёт	+	
<i>ИТОГО:</i>	108	108	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

I. 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 процес-

сов 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;

II. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПР	ЛБ	СРС	Всего
I.	Объекты ядра Windows, процессы и потоки, синхронизация потоков	8	4	10	32	54
II.	Управление памятью, динамически подключаемые библиотеки	8	6	8	32	54
ИТОГО		16	10	18	64	108

6.3. Лабораторный практикум

№	Раздел	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
01.	I.	Однбайтовые и двухбайтовые наборы символов, строковые функции Windows,	2
02.	I.	ресурсы, текстовые файлы, перекодировка, учёт пользователей объектов ядра,	2
03.	I.	создание и закрытие объекта ядра, совместное использование объектов ядра несколькими процессами.	2
04.	I.	Создание и завершение процесса, дочерние процессы, включение процесса в задание,	2
05.	I.	завершение процессов в задании, создание и завершение потока, приостановка и возобновление процессов и потоков,	2
06.	II.	приоритеты и привязка потоков, атомарный доступ, кэш-линии, критические секции, события,	2
07.	II.	ожидаемые таймеры, семафоры и мьютексы, пулы и волокна;	2
08.	II.	Разделы нулевых указателей и совместимости, раздел кода и данных пользовательского режима и режима ядра,	2
09.	II.	закрытый раздел, регионы в адресном пространстве, физическая память, статус виртуальной памяти,	2
ИТОГО			18

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		I.	II.
1.	Информатика и програм-	+	+

	мирование		
2.	Высокоуровневые методы программирования	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Написание реферата – трудоемкость 30 часов

Примерная тематика рефератов

1. Общая характеристика современных технологий программирования.
2. Интегрированные среды программирования: общая характеристика и сравнение.
3. Визуальные конструкторы и высокоуровневые методы программирования.
4. Обзор современных NET технологий, их назначение, возможности и ограничения.
5. Программная инженерия: современные проблемы разработки программ
6. Системотехника: проектирование, разработка и сопровождение информационных систем.
7. Графическая библиотека OpenGL: назначение и обзор функциональных характеристик.
8. Графическая библиотека DirectX: назначение и обзор функциональных характеристик.
9. Технология WPF: назначение и обзор основных возможностей.
10. Технология Windows Forms: назначение и обзор основных возможностей.
11. Технологии ADO.NET и LINQ: назначение и обзор возможностей.
12. Язык разметки XAML: назначение и обзор основных возможностей.
13. Языки программирования Си, C++, Java, C#, их назначение и основные возможности.
14. Программирование в среде Borland Delphi и C++ Builder: общее и частное.
15. Программирование в среде Visual Studio 2010 Express: отладка и тестирование программ
16. Программирование в среде DevCpp: отладка и тестирование программ.
17. Современные Java технологии: общий обзор.
18. Современные средства для Web программирования
19. Объектно-ориентированное, функциональное и логическое технологии программирования.

Задания для самостоятельной работы

	Вопросы для самостоятельного изучения	Трудоемкость в часах
01.	Технология программирования. Основные понятия и подходы. Технология программирования и основные этапы ее развития. Проблемы разработки сложных программных систем. Блочный-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.	7
02.	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.	7
03.	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.	7

04.	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.	7
05.	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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Зиборов В. Visual Basic 2010 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 336 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0- Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
2. Зиборов В. Visual C# 2010 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 336 с.
3. Зиборов В. Visual C# 2010 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 336 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0698-4- Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>.

б) дополнительная литература:

1. Зыков С. В. Основы современного программирования. Разработка гетерогенных систем в Интернет-ориентированной среде: учебное пособие.-М.: Горячая линия-Телеком, 2009.-443 с.
2. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows на C# : Т.1.- М.: Русская редакция, 2009.- Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
3. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows на C# : Т.2.- М.: Русская редакция, 2009.- Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

в) программное обеспечение

Операционные системы Windows, Linux; офисные пакеты Ms Office, Open Office под Windows и Linux; трансляторы PascalABC, DevCpp, VisualStudio 2013 Express.

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

1. Информационно-справочная система MSDN от Visual Studio 2013 Express.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.). Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет; мультимедиа-проектор.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Логика изучения дисциплины: программирование на языке C++, создание пользовательского интерфейса Windows, разработка приложений для Windows. Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология обучения. На занятиях всех видов предусматривается использование: мультимедиа пособий и раздаточных материалов; методических пособий для самостоятельного изучения дисциплины. Учебная работа студентов в рамках данного курса предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется знакомство с соответствующими программными продуктами, методами и технологиями прикладного программирования и программной инженерии.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

01.	Типы данных Windows для ANSI и UNICODE, однобайтовые и двухбайтовые наборы символов, строковые функции Windows, ресурсы, текстовые файлы, перекодировка
02.	Объекты ядра: учёт пользователей объектов ядра, создание и закрытие объекта ядра, совместное использование объектов ядра несколькими процессами
03.	Процессы и задания: создание и завершение процесса, дочерние процессы, включение процесса в задание, завершение процессов в задании
04.	Планирование потоков, приоритет и привязка: создание и завершение потока, приостановка и возобновление процессов и потоков, приоритеты и привязка потоков
05.	Синхронизация потоков, пулы и волокна: атомарный доступ, кэш-линии, критические секции, события, ожидаемые таймеры, семафоры и мьютексы, пулы и волокна
06.	Виртуальное адресное пространство процесса: разделы нулевых указателей и совместимости, раздел кода и данных пользовательского режима и режима ядра, закрытый раздел,
07.	Регионы и физическая память: регионы в адресном пространстве, физическая память, статус виртуальной памяти
08.	Проецируемые в память файлы: файлы данных, проецируемые в память; совместный доступ процессов к данным
09.	Динамически распределяемая память: стандартная куча процесса, создание дополнительной кучи, размер блока
10.	Динамически подключаемые библиотеки: DLL и адресное пространство процесса, создание DLL модуля и EXE модуля,
11.	Структурная обработка исключений: обработчики завершения, фильтры и обработки исключений, принудительное завершение процесса
12.	Операции с окнами: оконные сообщения, модель аппаратного ввода, управление курсором мыши

**Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся
и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пяти-балльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с боль-	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать	Хорошо	71-90

	шей степенью самостоятельности и инициативы	ими теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- а) формирование общепрофессиональных компетенций:
 - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий: лекций – 20 часов, лабораторных работ – 24 часа, 64 часа самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к вариативной части учебного плана.

Сопровождая данную дисциплину студенты изучают «Технологии бизнес-анализа», «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний», «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги», «Программно-технические средства», «Информационные ресурсы и системы».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Программно-технические средства», «Программная инженерия», «Администрирование сетей», «ИТ-решения прикладных задач», «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- управление проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- организацию ИТ-инфраструктуры и управление информационной безопасностью;
- профессиональные коммуникации в рамках проектных групп;

Уметь:

- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;

– принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;

Владеть:

– навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;

– навыками участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

– навыками участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью;

– навыками участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры			
		6			
<i>Аудиторные занятия:</i>	44	44			
Лекции (ЛК)	20	20			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Лабораторные работы (ЛБ)	24	24			
<i>Самостоятельная работа:</i>	64	64			
Самостоятельное изучение тем	30	34			
Подготовка к тестированию и зачету	34	34			
<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет	+			
<i>ИТОГО:</i>	108	108			

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Методологические основы процессов принятия решений	2	-	4	12	18
2.	Принятие решений в условиях определенности	4	-	4	10	18
3.	Принятие решений при многих критериях, в условиях неопределенности	4	-	4	12	20
4.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности	4	-	4	10	18
5.	Принятие решений при нечеткой исходной информации	4	-	4	10	18
6.	Задачи с субъективными моделями. Проблема группового выбора. Методы получения экспертных оценок.	2	-	4	10	16
Всего		20	-	24	64	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1	1	Принятие решений в условиях определенности.	4
2	2	Принятие решений при многих критериях.	4
3	3	Задачи с субъективными моделями: одномерная теория полезности.	2
4	3	Задачи с субъективными моделями: подход аналитической иерархии.	2
5	4	Принятие решений в условиях неопределенности.	2
6	4	Принятие решений в условиях риска и неопределенности.	2
7	5	Принятие решений при нечеткой	4

		исходной информации.	
8	1, 6	Методы получения экспертных оценок.	4

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов	+	+	+	+	+	+
2.	Программно-технические средства	+	+	+	+	+	+
3.	Проектирование информационных систем	+	+	+	+		+
4.	Проектный практикум	+	+	+	+	+	+
5.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
6.	Программная инженерия	+	+	+	+	+	+
7.	Администрирование сетей	+	+	+	+	+	+
8.	IT-решения прикладных задач	+	+		+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем (30 часов) и подготовку к тестированию и зачету (34 часа).

Темы для самостоятельного освоения:

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. Проекция.

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Текст]: учеб. пособие / К.В. Балдин. – М.: Дашков и К, 2013.
2. Войтов А.Г. Экономическая теория: Учебник для бакалавров. – М.: ИТК «Дашков и К», 2012 г. – 392 с. – Электронное издание. – МО РФ Режим доступа: <http://ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учебник / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.
2. Рыбина З.В. Экономика [Электронный ресурс] / З.В. Рыбина. – М.: Директ-Медиа, 2012. – 497 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

в) программное обеспечение

Microsoft Office, R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), свободное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и интернет-ресурсы:

1. «Информационные технологии» (intexpro.ru)
2. «Information Technologies» (inftech.webservis.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.). Компьютерный класс (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Системы поддержки принятия решений» 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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Примерные вопросы, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Основные понятия теории принятия решений: участники процесса принятия решения; альтернативы; критерии; типовые задачи принятия решений (ЗПР).
2. Классификация ЗПР (различные подходы).
3. Этапы принятия решений при анализе хорошо структурированных проблем.
4. Планирование выполнения решений.
5. Краткий обзор основных направлений исследований в области принятия решений.
6. Системы поддержки принятия решений (СППР): определения, концептуальная модель, подходы к классификации.
7. Возможности СППР.
8. Требования, предъявляемые к СППР.
9. Инструментарий СППР на различных этапах принятия и исполнения решений.
10. Задачи оптимизации: примеры и модели.
11. 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.
12. 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.
13. Многокритериальность ЗПР как следствие неопределенности целей.
14. Особенности многокритериальных ЗПР.
15. Обзор основных подходов к решению многокритериальных задач: от методологии исследования операций к методологии системного анализа и теории принятия решений.
16. Виды неопределенности в ЗПР.
17. ЗПР в условиях конфликта.
18. Анализ конфликтной ситуации на примере двух субъектов: построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов.
19. Проблема коллективного формирования компромисса.
20. Точки равновесия.

21. Основные понятия теории игр. Матричные игры, применение методов теории матричных игр к анализу ЗПР в условиях конфликта.
22. Неопределенности природы.
23. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии.
24. Возможные подходы к улучшению гарантированной оценки.
25. Игры с природой. Применение методов теории игр к анализу ЗПР в условиях риска и неопределенности.
26. Основные понятия теории нечетких множеств.
27. Задача достижения нечетко определенной цели.
28. Различные постановки задач нечеткого математического программирования. Задача математического программирования при нечетком множестве ограничений: возможные подходы к решению.
29. Проблема принятия решения при нечетком отношении предпочтения на множестве альтернатив.
30. Характеристика основных этапов анализа ЗПР: построение однокритериальных функций полезности; проверка условий независимости; определение коэффициентов важности критериев; определение полезности альтернатив.
31. Постановка задачи принятия группового решения. Основные процедуры голосования.
32. Инструментальные средства поддержки групповых решений.
33. Общие сведения об экспертизе: роль эксперта в ЗПР, основные этапы проведения экспертизы, методы опроса экспертов.
34. Примеры типовых задач экспертного оценивания.
35. 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.

**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	<i>Включает</i> <i>нижестоящий</i> <i>уровень</i> . Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	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.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2016 г., протокол №1.

Разработчики:

Зиангирова Л.Ф., к.п.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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификации (степени) выпускника бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- а) формирование профессиональных компетенций:
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий: лекций – 20 часов, лабораторных работ – 24 часа; 64 часа самостоятельной работы и зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Технологии бизнес-анализа» относится к вариативной части профессионального цикла.

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Системы поддержки принятия решений», «Искусственный интеллект, экспертные системы и базы знаний», «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги», «Программно-технические средства», «Информационные ресурсы и системы».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Программно-технические средства», «Программная инженерия», «Администрирование сетей», «ИТ-решения прикладных задач», «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- управление проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- организацию ИТ-инфраструктуры и управление информационной безопасностью;
- профессиональные коммуникации в рамках проектных групп;

Уметь:

- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;

– принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;

Владеть:

– навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;

– навыками участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

– навыками участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью;

– навыками участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	Семестры			
		6			
<i>Аудиторные занятия:</i>	44	44			
Лекции (ЛК)	20	20			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Лабораторные работы (ЛБ)	24	24			
<i>Самостоятельная работа:</i>	64	64			
Самостоятельное изучение тем	30	34			
Подготовка к тестированию и зачету	34	34			
<i>Промежуточная аттестация</i>	6 семестр – зачет				
<i>ИТОГО:</i>	108	108			

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Основные понятия предмета исследования	Необходимость и доступность бизнес-информации для эффективного функционирования бизнеса. Информация как стратегический ресурс. Основные цели сбора и анализа бизнес-информации. Минимизация уровня неопределенности. Формирование организационного знания, формирование системы принятия решения. Снижение финансовых рисков, получение конкурентных преимуществ, оценка маркетинговой среды, разработка и координация стратегии. Степень доступа и обеспечение качества получаемой бизнес-информации. Основные функции бизнес-информации. Получение власти и средств воздействия на других; контроль и оценки производительности и эффективности своей фирмы. Информационная и экономическая эффективность компании: зависимость и проблемы реализации.
2.	Основные характеристики бизнес-информации	Стоимость и конкретность получаемой информации, надежность и гарантии достоверности информации. Прямая зависимость между степенью конкретности информации и стоимостью ее получения. Оценка надежности информации (с заданием допустимой погрешности); оценка источника и срока актуальности информации. Репутация источника бизнес-информации. Распространенность источников бизнес-информации: правительственные учреждения; торговые ассоциации; компании, занимающиеся частными исследованиями и информацией; газеты и журналы; службы бизнес-информации; базы данных в режиме онлайн. Услуги по поиску специальной и детализированной информации на основе подписки или продажи. Службы кредитной информации, академические учреждения как источник опосредованной бизнес-информации. Менеджерские информационные системы (MIS) и администраторские информационные системы (EIS).
3.	Различные критерии классификации бизнес-	Критерий классификации по размещению источника информации; критерий бизнес-

	информации	информации по ее предназначению.
4.	Взаимосвязь бизнес-процессов и бизнес-информации	Зависимость эффективности бизнес-процессов и бизнес-информации. Методы сбора информации при описании бизнес-процессов. Особенности формирования блока информации о бизнес-процессах. Визуализация бизнес-процессов для сотрудников компании. Гибкое управление обучением при изменении бизнес-процессов на основе бизнес-информации. Построение профилей должностей и нормирование деятельности для различных категорий сотрудников на основе информации о бизнес-процессах.
5.	Навыки управления информацией	Основные навыки поиска, анализа, структурирования, хранения и манипуляции. Управление бизнес-информацией как одна из основных функций менеджмента компаний. Управление информацией как получение своевременной, точной и необходимой информации. Сбор, интерпретацию и хранение информации в логической системе компании. «Информационная перегрузка». Сложность сбора информации и управления ею. Проблемы выбора информации. Недостаточность методик сбора информации и сужение целей организации, ограничение ее возможностей. Проблема использования полученной информации. «Управления знаниями» и с управление информацией. Использование информации и повышение конкурентоспособности. Потенциальные выгоды от эффективных информационных и коммуникационных систем, от улучшения процесса обмена информацией, улучшения взаимоотношений с клиентами и поставщиками, оптимизации операций в бизнесе. Механизмы «трансформации» информации в знание и использования этого знания как имущества.
6.	Методы обработки и анализа бизнес-информации	Эвристические методы: метод коллективного блокнота, мозговой штурм, прием синектики, кейс-метод. Традиционные методы: метод сравнения, метод относительных и сравнительных величин, графический метод,

		метод группировки. Способ детерминированных факторов: способ цепных подстановок, способ абсолютных разниц, способ относительных разниц. Способы стохастического факторного анализа: корреляционно-регрессионный анализ, дисперсионный анализ, компонентный анализ, многомерный факторный анализ. Способы оптимизированных показателей: экономико-математические методы, программирование, теория массового обследования, теория игр, исследование операций.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Основные понятия предмета исследования	2	-	4	12	18
2.	Основные характеристики бизнес-информации	4	-	4	10	18
3.	Различные критерии классификации бизнес-информации	4	-	4	12	20
4.	Взаимосвязь бизнес-процессов и бизнес-информации	4	-	4	10	18
5.	Навыки управления информацией	4	-	4	10	18
6.	Методы обработки и анализа бизнес-информации	2	-	4	10	16
Всего		20	-	24	64	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1	1	Понятия предмета исследования.	4
2	2	Характеристики бизнес-информации.	4
3	3	Критерии классификации бизнес-информации.	4
4	4	Взаимосвязь бизнес-процессов и бизнес-информации.	4
5	5	Управление информацией.	4
6	6	Методы обработки и анализа бизнес-	4

		информации.	

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов	+	+	+	+	+	+
2.	Программно-технические средства	+	+	+	+	+	+
3.	Проектирование информационных систем	+	+	+	+		+
4.	Проектный практикум	+	+	+	+	+	+
5.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
6.	Программная инженерия	+	+	+	+	+	+
7.	Администрирование сетей	+	+	+	+	+	+
8.	IT-решения прикладных задач	+	+		+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя самостоятельное изучение тем (30 часов) и подготовку к тестированию и зачету (34 часа).

Темы для дополнительного самостоятельного освоения:

1. Критерий классификации по размещению источника информации; критерий бизнес-информации по ее предназначению.
2. Зависимость эффективности бизнес-процессов и бизнес-информации.
3. Методы сбора информации при описании бизнес-процессов.
4. Особенности формирования блока информации о бизнес-процессах.
5. Визуализация бизнес-процессов для сотрудников компании.

6. Гибкое управление обучением при изменении бизнес-процессов на основе бизнес-информации.

7. Построение профилей должностей и нормирование деятельности для различных категорий сотрудников на основе информации о бизнес-процессах.

8. Основные навыки поиска, анализа, структурирования, хранения и манипуляции.

9. Управление бизнес-информацией как одна из основных функций менеджмента компаний.

10. Управление информацией как получение своевременной, точной и необходимой информации.

11. Способы стохастического факторного анализа: корреляционно-регрессионный анализ, дисперсионный анализ, компонентный анализ, многомерный факторный анализ.

12. Способы оптимизированных показателей: экономико-математические методы, программирование, теория массового обслуживания, теория игр, исследование операций.

13. Основные функции бизнес-информации.

14. Информационная и экономическая эффективность компании: зависимость и проблемы реализации.

15. Стоимость и конкретность получаемой информации, надежность и гарантии достоверности информации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Текст]: учеб. пособие / К.В. Балдин. – М.: Дашков и К, 2013.

2. Иванов, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Текст]: учеб. пособие. – М.: Прометей, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учебник / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.

2. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение [Текст]: учеб.-практ. пособие. – М.: Евразийский открытый ин-т, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

в) программное обеспечение

Microsoft Office, R-project (лицензия GNU), IBM Rational Rose (бесплатная лицензия для образовательных целей), свободное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и интернет-ресурсы:

1. «Информационные технологии» (intexpro.ru)

2. «Information Technologies» (inftech.webservis.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.). Компьютерный класс (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Технологии бизнес - анализа» 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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки. Примерные вопросы, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Основные цели сбора и анализа бизнес-информации.
2. Минимизация уровня неопределенности.
3. Формирование организационного знания, формирование системы принятия решения.
4. Снижение финансовых рисков, получение конкурентных преимуществ, оценка маркетинговой средой, разработка и координация стратегии.
5. Степень доступа и обеспечение качества получаемой бизнес-информации.
6. Прямая зависимость между степенью конкретности информации и стоимостью ее получения.
7. Оценка надежности информации (с заданием допустимой погрешности); оценка источника и срока актуальности информации.
8. Репутация источника бизнес-информации.
9. Распространенность источников бизнес-информации: правительственные учреждения; торговые ассоциации; компании,

занимающиеся частными исследованиями и информацией; газеты и журналы; службы бизнес-информации; базы данных в режиме онлайн.

10. Услуги по поиску специальной и детализированной информации на основе подписки или продажи.

11. Службы кредитной информации, академические учреждения как источник опосредованной бизнес-информации.

12. Менеджерские информационные системы (MIS) и администраторские информационные системы (EIS).

13. Сбор, интерпретацию и хранение информации в логической системе компании.

14. Сложность сбора информации и управления ею.

15. Проблемы выбора информации. Недостаточность методик сбора информации и сужение целей организации, ограничение ее возможностей.

16. Проблема использования полученной информации. «Управления знаниями» и с управление информацией.

17. Использование информации и повышение конкурентоспособности.

18. Потенциальные выгоды от эффективных информационных и коммуникационных систем, от улучшения процесса обмена информацией, улучшения взаимоотношений с клиентами и поставщиками, оптимизации операций в бизнесе.

19. Механизмы «трансформации» информации в знание и использования этого знания как имущества.

20. Эвристические методы: метод коллективного блокнота, мозговой штурм, кейс-метод.

21. Традиционные методы: метод сравнения, метод относительных и сравнительных величин, графический метод, метод группировки.

22. Способ детерминированных факторов: способ цепных подстановок, способ абсолютных разниц, способ относительных разниц.

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	<i>Включает низестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в	<i>Включает низестоящий уровень.</i>	Хорошо	71-90

	более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Зиангирова Л.Ф., к.п.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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.1 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Рекомендуется 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):
 - 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 составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, лабораторных – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Мультимедиа технологии».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Основы дизайна».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Разработка интерфейсов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- об аппаратном и программном обеспечении компьютерной графики;
- о математическом, алгоритмическом, техническом основах формирования изображений;
- о математическом обеспечении компьютерной графики, геометрических преобразованиях объектов, характере и типах геометрических и графических задач, решаемых с применением ЭВМ;
- о методах и способах формализации (представления и оперирования) графических объектов;
- о математических аспектах описания геометрических моделей объектов;
- о принципах психологического восприятия изображений на плоскости.
- о задачах компьютерной графики в системах автоматизированного проектирования;

Уметь:

- уметь составить математическую модель графических объектов;
- уметь представить модель в алгоритмическом виде;
- уметь показать теоретические основания модели.

Владеть:

- владеть технологией моделирования пространства и предметов в нем (движение и статика)

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
Аудиторные занятия:	32	32	
Лекции (ЛК)	14	14	
Практические занятия (ПЗ)	-	-	

Лабораторные работы	18	18	
Самостоятельная работа: – Подготовить и анимировать растровые изображения – Основы создания видеоролика в формате . avi – Подготовка доклада (реферат), статьи – Создание анимированного проекта средствами трехмерной графики	40	40	
Промежуточная аттестация:	зачет	+	
ИТОГО:	72	72	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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.
5.	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	2	2	8	12
2.	Цвет в компьютерной графике, цветовые модели	2	4	8	14
3.	Элементы векторной и растровой, фрактальной графики. Часть первая (художественная графика)	2	4	8	14
4.	Элементы векторной графики. Часть вторая (трехмерная графика -3d Max)	4	4	8	16
5.	Геометрическое моделирование	4	4	8	16
	Итого	14	18	40	72

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Введение в компьютерную графику. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	2
2.	2	Понятие цвета.	2
3.	2	Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки.	2
4.	3	Векторная графика.	2
5.	3	Растровая графика, общие сведения.	2
6.	4	Основные понятия трехмерной графики	2
7.	4	Основы работы в 3ds Max.	2
8.	5	Основные понятия геометрического моделирования.	2
9.	5	Геометрические модели плоских объектов.	2
Итого:			18

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин.	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин.				
		1 (А)	2 (Б)	3 (В)	4 (Г)	5 (Д)
1.	Разработка интерфейсов	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

1. Подготовить и анимировать растровые изображения.
2. Изучить основы создания видеоролика в формате .avi.
3. Подготовка доклада(реферат), статьи.
4. Создание анимированного проекта средствами трехмерной графики.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Миловская О. Дизайн архитектуры и интерьеров в 3ds Max Design 2012. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 240 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0783-7-0- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
2. Миловская О.С. Дизайн архитектуры и интерьеров в 3ds Max Design 2010.- СПб.: БХВ- Петербург, 2010
3. Сераков А. Adobe Photoshop Lightroom 3. Комплексная обработка цифровых фотографий. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 304 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
4. Скрылина С. Секреты создания монтажа и коллажа в Photoshop CS5 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 288 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
5. Яковлева Е. 3D-графика и видео в PHOTOSHOP CS4 Extended. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009 г. — 272 с. — Электронное издание.- Режим доступа: <http:// ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Кулагин Б. Ю. 3ds Max 8: актуальное моделирование, визуализация и анимация.- СПб.: БХВ-Петербург, 2007
2. Федорова А. В. CorelDRAW для студента.- СПб.: БХВ-Петербург, 2007
3. Росс А. Ф. , Буске М. Autodesk 3ds Max 9. Основы и практика ./Пер. с англ. СПб.: BHV-Петербург, -М.: Русская редакция, 2007
4. Бордман Т.3ds max 4 .-Учебный курс(+СД).- СПб.: Питер, 2003.
5. Миронов Д. Corel Draw 11: учебный курс. – СПб.: Питер, 2003.
6. Кулагин Б. Ю. 3ds Max в дизайне среды.- СПб.: БХВ- Петербург, 2008 + Видеокурс (DVD)
7. Лотт Дж. Flash. Сборник рецептов.- М.: Русская Редакция; СПб.: Питер, 2007

в) программное обеспечение

1. MS Windows XP
2. Adobe Photoshop
3. Adobe Illustrator
4. Corel Draw
5. Corel Xara
6. 3ds Max 9

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 лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория, ноутбук и проектор, экран, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7

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:

1. Курс учебного материала разбит на 4 равных по продолжительности тематических модуля (4 модуля в семестр), включающих лекционный материал, задания лабораторных работ, вопросы контроля и задания для самостоятельной работы студента.

2. По каждому дисциплинарному модулю устанавливается перечень обязательных видов работы студента: посещение лекций, выполнение лабораторных работ и заданий для самостоятельной работы, тестирование.

3. Дополнительно студенты могут выполнить: написание доклада или реферата, статьи по конкретной работе, с последующей защитой (с презентацией), выполнение индивидуального задания.

4. Рейтинговая система оценки успеваемости студентов основана на оценке каждого вида работы студента по дисциплине в баллах.

5. Каждый модуль оценивается одинаковым количеством баллов. При выполнении всех заданий по модулю студент может набрать максимум 50 баллов (максимум 100 в семестр).

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет без оценки.

Примерные вопросы, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Виды компьютерной графики. Растровая графика.
2. Векторная графика. Математические основы векторной графики.
3. Основные понятия трехмерной графики.
4. Программные средства обработки трехмерной графики.
5. Представление графических данных. Форматы графических данных.
6. Понятие цвета. Способы описания цвета.
7. Цветовые модели (*RGB*, *CIE Lab*, *CMYC*). Цветоделение.
8. Цветовая палитра. Системы управления цветом.
9. Средства для работы с растровой графикой.
10. Основы работы с графическим редактором *Paint*. Охарактеризуйте его возможности.
11. Программа для обработки растровой графики. *Adobe Photoshop*.
12. Техника выделения областей изображения. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения.
13. Приемы выделения областей сложной формы
14. Создание многослойного изображения. Способы создания слоя. Работа со слоями. Параметры слоя. Управление слоями с помощью палитры *Layers*.
15. Особенности работы с многослойным изображением. Работа со слоями многослойного изображения
16. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения.
17. Техника ретуширования. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструмента «штамп». Использование инструмента «*history brush*». Использование инструментов коррекции изображения.
18. Техника рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика.
19. Выбор формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти.
20. Закраска областей.
21. Создание градиентных переходов.

22. Применение фильтров для имитации различных техник рисования.
23. Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов.
24. Выполнение сложного монтажа. Общие сведения о каналах. Виды каналов. Создание и сохранение альфа-каналов.
25. Использование маски слоя для качественного монтажа.
26. Создание контура обтравки и его использование в издательских системах.
27. Основные операции коррекции изображения. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции.
28. Сканирование и коррекция изображения. Приемы сканирования. Выбор параметров. Понятие разрешающей способности и линейатуры растра.
29. Использование фильтров для стилизации изображения.
30. Преобразование цветовых моделей. Выполнение цветоделения.
31. Сохранение файла. Форматы графических файлов.
32. Средства для работы с векторной графикой.
33. Векторный редактор *Adobe Illustrator*.
34. Векторный редактор *CorelDraw*.
35. *CorelDraw*. Рисование графики.
36. *CorelDraw*. Заполнение объектов.
37. *CorelDraw*. Операции с текстом.
38. *CorelDraw*. Изменение формы объектов.
39. *CorelDraw*. Операции с группами.
40. Приведите примеры программ, которые Вы можете использовать в своей профессиональной деятельности. Охарактеризуйте их.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику	Хорошо	71-90

	самостоятельность и инициативы	применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры ПИ, 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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.2 ОСНОВЫ ДИЗАЙНА

Рекомендуется 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):
 - 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 составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 32 часа аудиторных занятий (лекций – 14 часов, лабораторных – 18 часов), 40 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Основы дизайна» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Технологии Internet (web-мастерство)»

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Компьютерная графика».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Разработка интерфейсов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные элементы создания растровой и векторной композиции, их характеристики и свойства;
- основные закономерности, правила, принципы и средства построения графического листа;
- основы орнаментальной композиции, многомодульной композиции принципы гармонизации двухтоновых, трехтоновых ахроматических гармоний;
- изобразительные возможности тона;
- основные принципы стилизации;
- общие сведения о цвете;
- колористические и эмоциональные свойства цвета и принципы его использования в графических листах и продуктах хостинга;
- гармонические сочетания цветных модулей и различных цифровых графических средств в хроматических композициях.

Уметь:

- мыслить абстрактными, образными категориями, ассоциациями;
- стилизовать заданную форму;
- создавать образ средствами линии, пятна, фактуры и др., соединяя все составные элементы идеи в единое гармоничное целое.

Владеть:

- всевозможными способами, средствами, видами, техниками графического изображения для определенных задач;
- приемами выражения свойств рекламных и познавательных материалов языком цифровой и эскизной графики;
- методами использования творческого источника.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость в	Семестр

	часах, всего	7	8
Аудиторные занятия:	32	32	-
Лекции (ЛК)	14	14	-
Лабораторные работы	18	18	-
Самостоятельная работа:	40	40	-
- Изучить дополнительный материал: - Провести анализ			
Промежуточная аттестация:	зачет	+	-
ИТОГО:	72	72	-

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Законы создания ахроматической композиции цифровыми методами. Основные команды, средства и инструменты для их создания.	Знакомство со специальностью. Художественное проектирование изделий полиграфической промышленности – вид графического дизайна. Особенности и отличительные черты цифровых графических видов дизайна. 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 пречисленных средств различными способами вектора и растра. Графическая фактура в изображении. Выбор художественных способов коррекции изображений. Произвольная, произвольная, «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.
3.	Цвет. Колористические свойства. Гармонические сочетания цветов. Цвет – один из основных элементов в композиционном построении изделий	Цвет. Общие сведения о цвете. Создание и анализ хроматической композиции. Использование и изменение колористических свойства цвета в растровых изображениях (цветовой тон, светлота, насыщенность). Механическое и оптическое смешение цветов в различных сочетаниях команд и их клавиатурных эквивалентов.

	полиграфической промышленности Цвет. Колористические свойства.	
4.	Введение факторов быстрого воздействия на потребителей рекламы с использованием психологии цветовых контрастов	Использование эмоциональных свойств цвета, сложноопосредованные ассоциации 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Законы создания ахроматической композиции цифровыми методами. Основные команды, средства и инструменты для их создания.	2	2	4	8
2.	Графическая подготовка к исполнению композиции. Основы орнаментальной композиции. Форма и силуэт. Сложные ахроматические композиции	2	4	8	14
3.	Цвет. Колористические свойства. Гармонические сочетания цветов Цвет – один из основных элементов в композиционном построении изделий полиграфической промышленности. Цвет. Колористические свойства.	4	4	8	16
4.	Введение факторов быстрого воздействия на потребителей рекламы с использованием психологии цветовых контрастов	4	4	10	18
5.	Образно-ассоциативная основа творчества художника-дизайнера	2	4	10	16
Итого		14	18	40	72

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Проектная графика и реклама	2
2	2	Монокомпозиция	2
3	2	Создание монокомпозиции с использованием геометрических фигур в заданном формате	2

4	3	Создание многофигурной композиции в заданном формате из простых геометрических фигур	2
5	3	Цветовые гармонии в монокомпозиции	2
6	4	Разработка монокомпозиции на заданную тему (обложка пластинки, компакт. диск и др.)	2
7	4	Разработка серии рекламных плакатов по заданной группе ассортимента	2
8	5	«Реклама и ее виды»	2
9	5	Графика журналов	2
Итого:			18

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1 (А)	2 (Б)	3 (В)	4 (Г)	5 (Д)
1.	Разработка интерфейсов	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

1. Мастера искусства о композиции
2. Синкретичность искусства в древности
3. Пространственные взаимосвязи элементов синтеза искусств в дизайнерских объектах
4. Критерии зрительного восприятия композиционных структур
5. Структура масштабности в декоративно-прикладном, дизайнерском искусстве
6. Архитектоника композиции в синтезе искусств
7. Композиционные концепции современного искусства
8. Художественно-образные свойства композиции
9. Анализ использование цветовой гармонии на примере разбора произведений выдающихся живописцев

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Миловская О.С. Дизайн архитектуры и интерьеров в 3ds Max Design 2010.- СПб.: БХВ- Петербург, 2010
2. Макарова В. Подарки своими руками с CorelDRAW и Photoshop. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 192 с. — Электронное издание. — ISBN Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
3. Волкова Т. О. Лучшие спецэффекты Photoshop CS3 для дизайнера. Библиотека пользователя. — СПб.: Питер, 2010 г. — 224 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
4. Сераков А. Adobe Photoshop Lightroom 3. Комплексная обработка цифровых фотографий. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 304 с. — Электронное издание. - Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
5. Яковлева Е. 3D-графика и видео в PHOTOSHOP CS4 Extended. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009 г. — 272 с. — Электронное издание. - Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
6. Миловская О. Дизайн архитектуры и интерьеров в 3ds Max Design 2012. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 240 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>

7. Скрылина С. Секреты создания монтажа и коллажа в Photoshop CS5 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 288 с. — Электронное издание. - Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)
8. Ковешникова Н. А. Дизайн: история и теория. Учебное пособие, 5-е изд. — М. : Издательство «Омега-Л», 2009 г. — 224 с. — Электронное издание. — Гриф УМО МО РФ Режим доступа: <http:// ibooks.ru>

б) дополнительная литература

1. Макарова В. Дизайн помещений: стили интерьера на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г. — 160 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
2. Шишанов А. Ландшафтный дизайн и экстерьер в 3ds Max 2011. — СПб.: Питер, 2011 г. — 240 с. — Электронное издание. — Режим доступа: <http:// ibooks.ru>
3. Миронов Д. Corel Draw 11: учебный курс. – СПб.: Питер, 2003.

в) программное обеспечение

1. MS Windows XP
2. Adobe Photoshop
3. Adobe Illustrator
4. CorelDraw

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 лекций по дисциплине необходима мультимедийная аудитория, ноутбук и проектор, экран; лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является зачет без оценки.

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

1. 1.Основные компоненты организации композиции
2. Естественная цветовая система совместимости цветов при восприятии человеком
3. Колористика заданного образа в хроматической композиции
4. Возможности трансформации в композиции
5. Статичная и динамическая композиция. Основные средства и признаки

- организации.
6. Мобильная композиция. Основное содержание параметры состояния и взаимодействия с окружающей средой.
 7. Культура восприятия композиции потребителем. Компоненты понятийного уровня. Возрастные и половые различия восприятия
 8. Особенности организации композиции в национальном декоративном искусстве разных стран
 9. Компоненты композиционной целостности, полноты и завершенности
 10. Основные условные стереотипы зрительского восприятия. Правильный выбор ракурса, угла зрения, соразмерности площадей среды, человека и готового композиционного объекта
 11. Компоненты (доминанты, акценты, фон и др.) в сложносоставных композиционных объектах
 12. Композиционная структура взаимосвязи в графическом листе, в объемно-пространственном объекте
 13. Особенности моносерийных композиций, компоненты подачи изменений объектов.
 14. Стабильные и временные художественные качества композиций на примере предметного дизайна
 15. Орнаментальные композиции, порядок организации и структура
 16. Использование фактур и текстур в композиции
 17. Историческое развитие экстерьерной композиции
 18. Принципы организации формальной композиции
 19. 19.Различные виды современной стилистики
 20. Форма и цвет в полиграфических и виртуальных композициях
 21. Вспомогательные средства в поиске композиционных решений

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	Хорошо	71-90

	большей степенью самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры ПИ, Е.П. Жилко

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.7.1 ВНЕДРЕНИЕ, АДАПТАЦИЯ И НАСТРОЙКА ПРИКЛАДНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Рекомендуется 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 составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 24 часов), 64 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Информационные системы и технологии».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Прикладные программы и системы».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Проектирование информационных систем», «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	44	44	
Лекции (ЛК)	20	20	
Лабораторные работы	24	24	
Самостоятельная работа: включает в себя самостоятельное изучение тем и подготовку к тестированию	64	64	
Промежуточная аттестация:	Зачет	+	
ИТОГО:	108	108	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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 проектом: 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по

		видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение. Назначение и состав методологий внедрения информационных систем	2	4	7	13
2.	Содержание проектов внедрения ИС в различных методологиях	2	4	7	13
3.	Унифицированная модель организации внедрения решений в методологии Microsoft Solutions Framework (MSF)	2	2	7	11
4.	Управление интеграцией проекта. Управление содержанием проекта	2	4	7	13
5.	Управление сроками проекта	2	2	7	11
6.	Управление стоимостью проекта	2	2	7	11
7.	Управление рисками проекта	2	2	7	11
8.	Управление качеством проекта	2	2	7	11
9.	Управление человеческими ресурсами проекта	4	2	8	14
Итого		20	24	64	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1,2	Разработка технического задания на сайт при помощи мастера технических заданий	4
2.	1,2	Разработка технического задания на программное обеспечение при помощи мастера технических заданий	4
3.	1,2,3	Создание справочной системы	2
4.	4,5	Событийная цепочка процессов: обработка заказа	4
5.	4,5	Событийная цепочка процессов: разработка сервиса покупки-продажи товаров, разработка форума	2
6.	4,5,6	Анализ требований и построение моделей описания процессов при структурном подходе	2
7.	4,5,6	Анализ требований и построение моделей описания процессов при объектно-ориентированном подходе	2
8.	6,7,8	Программное средство структурного моделирования процессов Ramus	2
9.	6,7,8,9	Выполнение учебного проекта	2
Итого:			24

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Проектирование информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Текст]: учеб. пособие / К.В. Балдин. – М.: Дашков и К, 2013.
2. Иванов, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Текст]: учеб. пособие. – М.: Прометей, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст]: учебник / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2009. – 521 с.
2. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение [Текст]: учеб.-практ. пособие. – М.: Евразийский открытый ин-т, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

в) программное обеспечение

Microsoft Office, 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:

Компьютерный класс (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

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 экзамен.

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

1. Информационная система.
2. Задачи и проблемы внедрения информационных систем.
3. Назначение и состав методологии внедрения ИС.
4. Содержание стандартов управления проектами.
5. Концепции управления проектами.
6. Участники проекта и их задачи.
7. Общие особенности проектной деятельности.

8. Окружение проекта. Организационная структура проекта.
9. Основные типы структур организаций, осуществляющих внедрение ИС. Организационная структура проекта.
10. Этапы проектов внедрения в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM).
11. Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения.
12. Понятие «ИТ решение». Модель процессов MSF. Фазы и вехи проекта внедрения.
13. Модель команды проекта. Ролевые кластеры команды проекта.
14. Масштабирование проектной команды. Организация исполнения проекта.
15. Понятие интеграции. Характеристики интеграции проекта.
16. Элементы интеграционных процессов управления проектом: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом.
17. Процессы управления содержанием проекта.
18. Построение иерархической структуры работ (ИСР). Словарь ИСР.
19. Контроль за изменениями содержания. Управление содержанием. План управления содержанием проекта.
20. Определение состава операций. Инструменты и методы. Список плановых операций. Параметры операций.
21. Список контрольных событий. Определение взаимосвязи операций. Оценка ресурсов операций.
22. Инструменты и методы. Требования к ресурсам операции. Календарь ресурсов.
23. Оценка длительности операций. Понятие длительности операций, периода времени выполнения операций.
24. Разработка расписания. Базовый план расписания. Управление расписанием.
25. Отчетность о прогрессе проекта. Анализ отклонений по срокам. Управление расписанием.
26. Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам.
27. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций.
28. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Управление стоимостью.
29. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта.
30. Планирование управления рисками. Идентификация рисков.
31. Оценка рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.
32. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками.
33. Концепция управления качеством.
34. Стандарты управления качеством проектов в области ИТ.
35. Три процесса управления качеством: планирование качества, обеспечение качества, контроль качества.
36. Основные задачи и процедуры планирования качества; описание связей с другими процессами.
37. Методы, средства и процедуры, используемые для планирования качества.
38. Обеспечение качества проекта: аудиторские проверки качества, методы

- непрерывного улучшения качества будущих проектов.
39. Контроль качества. Методы контроля качества.
 40. Процедуры анализа качества. Анализ состояния и обеспечения качества в проекте.
 41. Планирование команды проекта. Организационные диаграммы и назначения по проекту.
 42. Реестр навыков. Распределение ролей и ответственности.
 43. План управления обеспечением проекта персоналом. Набор команды проекта. Переговоры, тестирование.
 44. Назначение персонала в проекте. Доступность ресурсов.
 45. План управления обеспечением проекта персоналом (обновления). Развитие команды проекта.
 46. Обучение. Принципы. Операции по укреплению команды.
 47. Управление командой проекта. Оценка эффективности выполнения работ проекта.
 48. Урегулирование конфликтов. Обновление плана управления проектом.

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ И СИСТЕМЫ

Рекомендуется 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 составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 44 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 24 часов), 64 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Прикладные программы и системы» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Логические и арифметические принципы работы ЭВМ».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «IT-решения прикладных задач», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	44	44	

Лекции (ЛК)	20	20	
Лабораторные работы	24	24	
Самостоятельная работа: включает в себя самостоятельное изучение тем и подготовку к тестированию	64	64	
Промежуточная аттестация:	зачет	+	
ИТОГО:	108	108	

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ЛБ	СРС	Всего
1.	Информатизация и автоматизация	2	4	10	16
2.	ИКТ для информационных процессов	2	4	10	16
3.	Прикладное программное обеспечение	4	4	10	18
4.	Управление установкой прикладного программного обеспечения	4	4	10	18
5.	Информационные ресурсы	4	4	10	18
6.	Интеграция компонент и сервисов	4	4	16	24
Итого		20	24	64	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Информатизация и автоматизация	4
2.	2	ИКТ для информационных процессов	4
3.	3	Прикладное программное обеспечение	4

4.	4	Управление установкой прикладного программного обеспечения	4
5.	5	Информационные ресурсы	4
6.	6	Интеграция компонент и сервисов	4
Итого:			24

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Программная инженерия	+	+	+	+	+	+
2.	Проектирование информационных систем	+	+	+	+	+	+
3.	IT-решения прикладных задач	+	+	+	+	+	+

6.5. 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Голощапов А. Microsoft Visual Studio 2010. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 544 с.

2. Голощапов А. Microsoft Visual Studio 2010. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

3. Иванов Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение: учеб. пособие. – М.: Прометей, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная

1. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение: учеб.-практ. пособие. – М.: Евразийский открытый ин-т, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub>

в) программное обеспечение

Microsoft Office, 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:

Компьютерный класс (не менее 12 персональных компьютеров), мультимедийный проектор или интерактивная доска.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

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

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 проектом: 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.

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	91-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2016 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.8.1 ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ

Рекомендуется 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 составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 50 часа аудиторных занятий (лекций – 18 часов, практических – 32 часа), 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экономика предприятий» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях предмету «Экономическая теория».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Финансовый менеджмент».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Основы бухгалтерского учета», «Эконометрика».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную, финансово-экономическую деятельность предприятия; законодательство о налогах и сборах; стандарты бухгалтерского учета; экологическое законодательство; основы трудового законодательства; стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной документации;

- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений; отечественный и зарубежный опыт в области управления и рациональной организации экономической деятельности предприятия в условиях рыночной экономики;

Уметь:

- выявлять и анализировать проблемы экономического характера, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

- систематизировать и обобщать информацию, готовить справки, обзоры, отчеты по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;

- использовать информационные технологии для решения экономических задач на предприятии;

- организовывать производственные процессы на предприятии отрасли;

- разрабатывать организационно-управленческие структуры предприятия, положение о подразделениях, должностные инструкции и регламенты;

- проектировать трудовые процессы и рассчитывать нормы труда на предприятии отрасли;

- рассчитывать календарно-плановые нормативы, составлять оперативно-производственный план, организовывать оперативный контроль над ходом производства;

- разрабатывать прогрессивные плановые технико-экономические нормативы материальных и трудовых затрат

Владеть:

- специальной экономической терминологией и лексикой специальности;

- специальной экономической терминологией и лексикой специальности как минимум на одном иностранном языке;

- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения;

- методами поиска и применения профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предстоящей деятельности;

- навыками экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	50		50
Лекции (ЛК)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	32		32
Самостоятельная работа:	58		58
Подготовка докладов			
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предприятие и предпринимательство в рыночной среде	Предприятие и предпринимательство в рыночной среде. Предприятие- основное звено экономики. Производственная и организационная структуры предприятий. Производственный процесс и принципы его организации. Производственная инфраструктура предприятий.
2.	Уставный капитал и имущество предприятий	Основные средства и показатели их использования Оборотные средства: их состав, классификация, оборачиваемость
3.	Трудовые ресурсы на предприятии	Состав и управление трудовыми ресурсами предприятия Производительность труда Организация труда Нормирование труда Оплата труда Рынок труда
4.	Экономическая и	Товарная стратегия предприятия

	функциональная стратегия предприятия	Производственная программа и мощность предприятия
5.	Издержки производства и себестоимость продукции предприятия в условиях рыночной экономики	Себестоимость продукции Ценовая политика предприятия на различных рынках Прибыль и рентабельность предприятия Качество и конкурентоспособность. Стандарты и системы качества
6.	Инновационная и инвестиционная политика	Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия Подготовка нового производства Производственное планирование и бизнес-план предприятия Оценка эффективности хозяйственной деятельности и состояния баланса

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Предприятие и предпринимательство в рыночной среде	4	10	10	24
2.	Уставный капитал и имущество предприятий	4	4	10	18
3.	Трудовые ресурсы на предприятии	4	12	10	26
4.	Экономическая и функциональная стратегия предприятия	4	4	10	18
5.	Издержки производства и себестоимость продукции предприятия в условиях рыночной экономики	2		10	12
6.	Инновационная и инвестиционная политика		2	8	10
Итого		18	32	58	108

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий

Занятие 1. Предприятие и предпринимательство в рыночной среде – 2 часа

Предпринимательство как инициативная экономическая деятельность, направленная на получение прибыли.

Формы предпринимательства: частная, коллективная (паевая, акционерная), контрактная. Субъекты предпринимательства: граждане или группы граждан. Виды деятельности предприятия.

Занятие 2. Предприятие – основное звено экономики – 2 часа.

Классификация предприятий по формам собственности, отраслевому признаку, типам производства, размерам. Виды предприятий в отрасли. Типы предприятий.

Объединения предприятий: концерны, консорциумы, хозяйственные ассоциации, международные объединения.

Государственные предприятия: особенности их функционирования в рыночной экономике. Арендные предприятия. Малые предприятия. Совместные (с иностранным капиталом) предприятия.

Занятие3. Производственная и организационная структуры предприятий – 2 часа
Формы организации производства: концентрация, комбинирование, специализация, кооперирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность.

Занятие4. Производственный процесс и принципы его организации – 2 часа
Классификация производственных процессов. Организация основного производства - основа технологического процесса. Составные части технологического процесса. Типы производств, их экономическая характеристика.

Занятие5. Производственная инфраструктура предприятий – 2 часа
Характеристика и построение производственной структуры на основе производственного процесса. Производственная инфраструктура предприятий и ее основные элементы: инструментальное хозяйство, ремонтное, транспортное, складское, энергетическое.

Занятие 6. Основные средства и показатели их использования – 2 часа.
Понятие и характеристика уставного капитала предприятия. Структура имущества предприятия.
Сущность, назначение и состав основных средств.
Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация.
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.

Занятие 7.оборотные средства: их состав, классификация, оборачиваемость – 2 часа.
Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.

Занятие 8. Состав и управление трудовыми ресурсами предприятия – 2 часа
Понятие трудовых ресурсов предприятия. Кадровый состав предприятия: структура кадров, виды кадрового состава и показатели движения кадров. Организационная структура предприятия. Управление предприятием.

Занятие 9. Производительность труда – 2 часа
Понятие производительности труда, производительной силы, интенсивности труда.
Показатели производительности труда: выработка, трудоемкость.
Методы измерения производительности труда: натуральный, денежный (стоимостной) и трудовой.
Факторы и резервы роста производительности труда: характеристика и направления реализации. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов на предприятии, участке, рабочем месте в условиях становления рыночной экономики.

Занятие10. Организация труда – 2 часа
Основные понятия о труде: характер, содержание, редукция труда.
Классификация затрат рабочего времени применительно к работнику, оборудованию, производственному процессу.

Сущность организации труда как элемента менеджмента, связь с организацией производства, физиологией и психологией труда, социологией и другими дисциплинами.

Особенности организации труда рабочих, занятых на работах основного производства; рабочих, обслуживающих основное производство (наладчиков, ремонтников, транспортных рабочих и других категорий); специалистов (технологов, мастеров и других категорий) и служащих в условиях отрасли.

Занятие 11. Нормирование труда – 2 часа

Основные виды норм затрат труда: нормы времени, выработки, обслуживания, численности, нормированные задания, комплексные и операционные нормы при бригадной форме организации труда.

Занятие 12. Оплата труда – 2 часа.

Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Понятие "мотивации" труда и ее роль в новых условиях хозяйствования.

Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав и содержание. Рекомендации и пути использования ЕТС (единой тарифной системы заработной платы) в бюджетных и коммерческих структурах. Принцип и практика разработки внутрипроизводственных тарифных систем, "бестарифных вариантов" организации заработной платы и др.

Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки, области применения. Формирование фонда оплаты труда: понятие, основные элементы.

Занятие 13. Рынок труда – 2 часа.

Характеристика рынка трудовых ресурсов. Спрос и предложения трудовых ресурсов. Рыночная цена труда.

Занятие 14. Товарная стратегия предприятия – 2 часа

Типы, факторы выбора; разработка маркетинговой и товарной стратегии. Теория оптимального объема выпуска продукции. Товарная, валовая и реализованная продукция предприятия. Расчет оптимального объема выпуска продукции.

Занятие 15. Производственная программа и мощность предприятия – 4 часа

Виды производственной мощности предприятия. Качество и конкурентоспособность продукции предприятия. Стандарты и системы качества.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Основы бухгалтерского учета	X	X	X	X	X	
2.	Эконометрика			X	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Темы, отводимые на самостоятельное изучение, подготовка конспектов – 58 ч.

1. Основные тенденции развития предпринимательства в России.
2. Организация основного и вспомогательного процессов на предприятии.
3. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия в современных условиях.
4. Современные направления управления предприятием.

5. Организация учета и отчетности на предприятии

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Экономика организации (предприятия): учебник для вузов / Е. В. Арсенова [и др.] ; ред. Н. А. Сафронов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Экономистъ, 2007. - 617[7] с. : ил. - Библиогр.: с. 618

б) дополнительная литература

1. Экономика предприятия: практическая работа / И. В. Романенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 263[1] с. : табл. - Предм. указ.: с. 249-253. - Библиогр.: с. 254-262.

2. Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Л. П. Афанасьева, Г. И. Болкина, О. Ф. Быстров и др; Ред. О. И. Волков, Ред. В. Я. Поздняков. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 328 с.

3. Экономика предприятия: Учебник для вузов/ В. М. Семенов [и др.] ; ред. В. М. Семенов. - 4-е изд.. - СПб.; М.; Нижний Новгород: Питер, 2005. - 383 с.

4. Экономика предприятия (организации) : Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и сборник задач / Е. В. Дерябина ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск : ТУСУР, 2006. - 280 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 248.

5. Экономика предприятия (фирмы) : учебное пособие / ред. А. С. Пелих. - М. : ЭКСМО, 2006. - 462[2] с. : ил. - (Экономический факультет). - Библиогр.: с. 457-459.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, MovieMaker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа курса «Экономика предприятий» реализуется в процессе чтения лекций, проведения практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций.

Альтернативным вариантом проведения лекционного занятия является демонстрация слайдов лекционного материала с подробным объяснением излагаемого учебного 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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Предприятие и предпринимательство в рыночной среде.
2. Предприятие- основное звено экономики.
3. Производственная и организационная структуры предприятий.
4. Производственный процесс и принципы его организации.
5. Производственная инфраструктура предприятий.

6. Основные средства и показатели их использования
7. Оборотные средства: их состав, классификация, оборачиваемость
8. Состав и управление трудовыми ресурсами предприятия
9. Производительность труда
10. Организация труда
11. Нормирование труда
12. Оплата труда
13. Рынок труда
14. Товарная стратегия предприятия
15. Производственная программа и мощность предприятия
16. Себестоимость продукции
17. Ценовая политика предприятия на различных рынках
18. Прибыль и рентабельность предприятия
19. Качество и конкурентоспособность. Стандарты и системы качества
20. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия
21. Подготовка нового производства
22. Производственное планирование и бизнес-план предприятия
23. Оценка эффективности хозяйственной деятельности и состояния баланса

**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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	51-70

(достаточный)		практически контролируемого материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.8.2 ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Рекомендуется 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 составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 50 часа аудиторных занятий (лекций – 18 часов, практических – 32 часов), 58 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Финансовый менеджмент» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Менеджмент».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Стратегический менеджмент».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Основы бухгалтерского учета», «Психология управления».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в	Семестр

	часах, всего	5	6
Аудиторные занятия:	50		50
Лекции (ЛК)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	32		32
Самостоятельная работа: выполнение заданий	58		58
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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 управленческих 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Сущность и содержание дисциплины «Менеджмент».	2	2	10	12
2.	Новая управленческая парадигма.	2	2	6	12
3.	Теоретические основы управления и его современное состояние.	2	2	6	12
4.	Стратегическое управление.	2	4	6	12
5.	Методология и организация процесса разработки управленческого решений.	2	4	6	12
6.	Коммуникации в управлении.	2	4	6	12
7.	Основы кадровой политики. Активизация человеческого капитала.	2	4	6	12
8.	Инновации в управлении.	2	4	6	12
9.	Эффективность управления.	2	6	6	14
Итого		18	32	58	108

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основы бухгалтерского учета	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Психология управления	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. 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 управленческого 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 киноплёнки.

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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Понуждаев Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение. Кн. 1: учебное пособие – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. -661 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271807>
2. Понуждаев Э.А. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение. Кн. 2: учебное пособие – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 434 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271808>
3. Исследование систем управления: учеб. пособие по специальности "Менеджмент организации" / Е.В. Фрейдина; под ред. Ю.В. Гусева. - 5-е изд., стер.- М.: Издательство "Омега-Л", 2013.-368 с.
4. Котлер, Филип. Маркетинг менеджмент: учебник / Ф. Котлер, К. Л. Келлер; пер.: С. Жильцов, М. Жильцов, Д. Раевская ; ред.: А. М. Немчин, В. А. Дуболазов. - 12-е изд. - СПб.: Питер , 2012. - 814 с. - (Классический зарубежный учебник). - Библиогр.: с. 794-799
5. Рассохина Т.В. Менеджмент туристских дестинаций: учебник.- Российская международна академия туризма.- М.: Советский спорт, 2014. -248 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258171>

б) дополнительная литература

1. Блинов А.О. Теория менеджмента: учебник для бакалавров. – М.: ИТК «Дашков и К», 2014. -304 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253791>
2. Сергеев А.Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие. –М.: Логос, 2013. – 2016 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233788>
3. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.-511 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981>
4. Менеджмент: учебник для студентов вузов. П/р М.М Максимцова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. -343 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115008>
5. Менеджмент: магистерская диссертация: Учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. д-ра экон. наук., проф. С.Д. Резника. - М.: ИНФРА-М, 2012.-240 с. 11) Пархимчик Е.П. Кадровая политика организацией: учеб. пособие / Е.П. Пархимчик.

- Минск: ГИУСТ БГУ, 2011.-128 с.
6. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник / О.С.Виханский, А.И. Наумов. – 5-е изд. стереотипн. – М.: Магистр: ИНФРА - М, 2011. – 576 с. 13)
 7. Переверзев М.П., Шайденко Н.А. Менеджмент: Учебник. – 2-е изд., доп. и перераб. / П/р проф. М.П. Переверзева. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 330 с.
 8. Барков С. А. Теория организации (институциональный подход). Издательство: КДУ, 2009
 9. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2010.
 10. Кнорринг. В.И. Теория, практика и искусство управления: учеб. для вузов. 3-е изд., изм. и доп. М.: Норма, 2009.
 11. Шарипов Ф.В. Психологические основы менеджмента: учеб. пособие. Доп. УМО. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2008.
 12. Сорокина Л.А. Менеджмент в малом бизнесе: учеб. пособие. М.: Юнити-Дана, 2008.
 13. Семенов А.К. Основы менеджмента: учеб. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2008.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, MovieMaker) для подготовки докладов, создания презентаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: типовые аудитории; технические средства обучения: мультимедийная установка.

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 без оценки.

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.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.9.1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ И УСЛУГИ**

Рекомендуется 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 эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 48 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 28), 60 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные программно-технические средства, информационные продукты и услуги» относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Практикум “Прикладное программное обеспечение”», «Информационные системы и технологии», «Мультимедиа технологии», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем».

Дисциплина является предшествующей для учебной технологической и производственной практик.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность информационного обслуживания,
- методики выявления информационных потребностей и предоставления информационных услуг,
- особенности информационных продуктов различных видов;

Уметь:

- анализировать информационные продукты и услуги;
- ориентироваться на рынке информационной продукции;
- создавать аналитические обзоры, досье, дайджесты, доклады для руководителей, фактографические базы данных;
- осуществлять информационное сопровождение маркетинговых и патентных исследований;
- предоставлять информационные услуги;

Владеть:

- основными навыками извлечения, обработки и создания информации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестр

	в часах, всего	5	6
Аудиторные занятия:	48		48
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы	28		28
Самостоятельная работа: – изучение литературы; – проработка лекционного материала; – выполнение заданий; – анализ документации; – анализ предложенных преподавателем программных продуктов и сравнительный анализ аналогичных программных продуктов, используя материалы сети Интернет.	60		60
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС	Всего
1.	Информационные продукты и услуги	6	10		20	36
2.	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	6	10		20	36
3.	Программно-технические средства	8	8		20	36
Итого		20	28		60	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Информационные продукты и услуги	Определение понятий.	4
2	Информационные продукты и услуги	Потребительские свойства информационных продуктов и услуг.	4
3	Информационные продукты и услуги	Классификация информационных продуктов и услуг.	2
4	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	Понятие информационного рынка. Структура рынка информационных продуктов и услуг.	4
5	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	Развитие информационного (интеллектуального) рынка в России на пример ИТ-услуг.	4
6	Рынки информационных и интеллектуальных услуг в России	Значение рынка информационных услуг.	2
7	Программно-технические средства	Технические средства обработки информации, накопления и хранения данных.	4
8	Программно-технические средства	Технические средства передачи информации.	2
9	Программно-	Средства обеспечения защиты	2

	технические средства	информации в организациях.	
Итого:			28

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Учебная технологическая практика	X	X	X
2.	Производственная практика	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов.

1. изучение литературы – трудоёмкость 12 часов;
2. проработка лекционного материала – трудоёмкость 12 часов;
3. выполнение заданий – трудоёмкость 12 часов;
4. анализ документации – трудоёмкость 12 часов;
5. анализ предложенных преподавателем программных продуктов и сравнительный анализ аналогичных программных продуктов, используя материалы сети Интернет – трудоёмкость 12 часов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

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. Латфуллин Г. Теория организации: учебник.- СПб.: Питер, 2008.- МОРФ
3. Стариков, А. В. Основы информатики. В 2-х ч. Ч 1. Введение в информатику. Программно-техническая организация персонального компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие /. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

в) программное обеспечение

- операционная система Windows;

– программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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 лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук.). Для проведения части практических занятий необходим компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Имеет ли смысл разграничивать понятия «информационный продукт» и «информационная услуга»?

2. Какие качественные отличия информационных продуктов от информационных услуг предоставляются вам принципиальными?

3. Все ли характеристики информационных продуктов и услуг могут быть отнесены к их потребительским свойствам?

4. Какие критерии и признаки лежат в основе классификаций информационных продуктов и услуг?

5. Кто сегодня занимается производством информационных продуктов и услуг и с какими целями?

6. На что ориентирован современный информационный бизнес?

7. Какие технологические уровни прошло человечество в своем историческом развитии?

8. Какими атрибутами обладает «технология» как практическая деятельность?

9. Какое прикладное значение имеет знание структуры, назначения и принципов функционирования технологических систем?

10. В чем проявляется специфика технологического знания?

11. Какое влияние информационные революции оказывали на

развитие информационных технологий?

12. Каково соотношение понятий «информационная деятельность», «информационное производство», «информационная технология»?

13. Какие существенные признаки информационной технологии отличают ее от других объектов и систем?

14. Каковы основные свойства и направления развития информационных технологий?

15. Какова связь между компонентной структурой информационной технологии и технологической моделью информационной системы?

16. Какие технические и технологические разработки могут служить иллюстрацией современных тенденций развития информационных технологий?

17. Какие направления развития информационных технологий, по вашему мнению, являются наиболее перспективными? Ответ обоснуйте.

18. В чем заключается суть восприятия информации?

19. Что общего и в чем различие между сбором и регистрацией информации?

20. Как реализуется автоматизированное свертывание информации?

21. Назовите характеристики запоминающих устройств, предназначенных для хранения больших объемов информации.

22. В чем заключается сущность поиска информации?

23. Назовите виды информационного поиска.

24. Что включает в себя система передачи информации?

25. В каких видах регламентирующих документов следует искать дефиниции базовых понятий в области ИТ?

26. В каких видах регламентирующих документов следует искать алгоритмы информационных технологических процессов?

27. В чем сходство и различие организационной и технологической документации?

Кроме вышеприведенных вопросов на зачет выносятся вопросы, которые были даны студентам для подготовки к практическим занятиям.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на	Отлично	91-100

		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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.9.2 УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Рекомендуется 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 проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 48 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, лабораторных – 28), 60 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Управление информационными ресурсами» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Практикум –Прикладное программное обеспечение», «Информационные системы и технологии», «Мультимедиа технологии», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Внедрение, адаптация и настройка прикладных информационных систем».

Дисциплина является предшествующей для учебной технологической и производственной практик.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия:	48		48
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы	28		28
Самостоятельная работа:	60		60
– Изучение информационных систем и ресурсов			
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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	Структура информационного обеспечения компании. Процесс управления информационными ресурсами. Информационные потребности при

	организаций	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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Введение в управление информационными ресурсами	2		4	8	14
2.	Законодательное регулирование информационной деятельности	4		4	8	16
3.	Информационные	4		6	12	22

	потребности компаний и организаций					
4.	Мировой рынок информации	2		6	10	20
5.	Информационная среда Интернет	4		4	12	20
6.	Технологии управления информацией	4		4	10	18
Итого		20		28	60	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Введение в управление информационными ресурсами	Введение в управление информационными ресурсами	2
2	Законодательное регулирование информационной деятельности	Законодательное регулирование информационной деятельности	4
3	Информационные потребности компаний и организаций	Информационные потребности компаний и организаций	2
4	Мировой рынок информации	Мировой рынок информации	2
5	Информационная среда Интернет	Информационная среда Интернет	4
6	Технологии управления информацией	Технологии управления информацией	4
Итого:			28

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Учебная технологическая практика	X	X	X	X		X
2.	Производственная практика			X	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Изучение информационных систем и ресурсов – трудоёмкость 58 часов.

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. 1. Киселев А. Г. Теория и практика массовой информации. Подготовка и создание медиатекста: учебник.-СПб.: Питер, 2011-УМО
2. Селетков С.Н. Управление информацией и знаниями в компании/ Селетков С.Н., Днепровская Н.В., – М.: Инфра М , 2011

б) дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник/под ред В. В. Трофимова- М.: Юрайт, 2009.- 521 с.
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.
3. Могилев А., Листрова Л. Информация и информационные процессы. Социальная информатика. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. —

240 с. — Электронное издание. — ISBN 5-94157-933-0- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

4. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие.-М.:Академия, 2010

5. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании.- М.: Академия, 2007.- УМО

в) программное обеспечение

- 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.

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа проектора, ноутбука. Для проведения части практических занятий необходим компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

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.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

1. Чем обуславливается актуальность управления информацией и знаниями в компании?
2. На решение каких задач направлено управление информацией и знаниями в компании?

3. В чем заключается управление информацией и знаниями в компании?
4. С развитием каких коммуникационных технологий к информации стали предъявляться высокие требования в экономике?
5. Какие компании выигрывают в глобальной конкуренции?
6. В каких источниках содержатся сведения о новых знаниях?
7. Какие информационные ресурсы содержат оперативные и актуальные сведения?
8. Какими видятся перспективы развития коммуникационных технологий и управления информацией?
9. Каким образом происходит формирование государственных информационных ресурсов?
10. Какие сведения не могут быть размещены в информационных ресурсах с открытым доступом?
11. Каким образом происходит государственное регулирование информационной деятельности?
12. Какими правами и обязанностями наделен обладатель информации?
13. Какими правами обладает автор информации?
14. На доступ к каким сведениям компания может установить режим «коммерческая тайна»?
15. Какие сведения компания не может относить к коммерческой тайне?
16. Каким образом компания может обеспечить защиту своей интеллектуальной собственности?
17. Какими мерами обеспечивается защита персональных данных?
18. На каких условиях компании могут осуществлять сбор и обработку персональных данных?
19. В каких ситуациях предпочтение отдается централизованной схеме информационного обеспечения в компании?
20. В каких ситуациях предпочтительней децентрализованная схема информационного обеспечения в компании?
21. На каких этапах процесса управления информацией используются источники метаинформации?
22. Какие задачи решаются на основе метаинформации?
23. Что необходимо учитывать при отборе информационных ресурсов?
24. Какие сведения необходимы при планировании деятельности компании?
25. Какие сведения необходимы для поддержки инновационной деятельности компании?
26. В чем состоят информационные потребности компании при обучении персонала?

27. Каким образом можно мотивировать специалистов компании на использование новых информационных ресурсов, на проведение информационных исследований?
28. От чего зависят информационные потребности специалистов компании?
29. Каковы предпосылки создания рынка информационных ресурсов?
30. В чем состоят конкурентные преимущества информационных агентств-поставщиков?
31. В чем состоят конкурентные преимущества информационных агентств-генераторов?
32. Как взаимодействуют между собой информационные агентства поставщики и генераторы?
33. Какие требования предъявляются к профессиональным информационным ресурсам?
34. Какие виды информации, представлены в Интернете?
35. Какая технология сделала работу в Интернете доступной широкому кругу пользователей?
36. В чем заключается преимущество сети Интернет перед другими средствами телекоммуникации?
37. Что характеризует сеть Интернет как деловую среду?
38. Каковы основные подходы к оценке информации, полученной через Интернет?
39. Какая информация представлена на веб-сайтах компаний?
40. Какие виды коммерческих информационных ресурсов хранятся в Интернет?
41. Какие веб-сайты являются официальными информационными источниками?
42. Доступ к каким информационным ресурсам обеспечивает гражданам государством?
43. С какой целью создаются открытые образовательные ресурсы?
44. Какие вузы участвуют в формировании открытых образовательных ресурсов?
45. Кто отвечает за качество бесплатных веб-сервисов, представленных в Интернете?
46. Какие сервисы наиболее популярны среди пользователей сети Интернет?
47. В каком объеме предоставляются гарантии качества пользователям бесплатных сервисов Интернет?
48. В чем заключаются преимущества информационных ресурсов, распространяемых на коммерческой основе.
49. В чем заключается конкурентное преимущество источников неофициальной статистики перед официальной?
50. Каковы основные каналы распространения статистической информации?

51. Какие факторы ограничивают доступ к информационным ресурсам Интернета?

52. Чем обуславливается проблема оценки качества информации, полученной из Интернета?

53. Особенности научно-исследовательских работ, направленных на создание инновационной продукции?

54. Требования, предъявляемые к новым знаниям в интересах инноваций.

55. Роль фундаментальных исследований при создании новых знаний.

56. Роль периодических изданий при создании новых знаний.

57. Технология отбора периодических изданий в интересах создания новых знаний.

58. Методы функционального подхода к коллективной выработке новых идей.

59. Методология выбора из отобранных идей наиболее предпочтительной.

60. Пути развития творческих способностей человека.

Анализ разных подходов к определению знания.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональ	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	Хорошо	71-90

	ной 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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2016 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.10.1 АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И ПРОЦЕССОВ**

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 60 часов аудиторных занятий (лекций – 18 часов, лабораторных – 22 часа, практических – 20 часов), 48 часа самостоятельной работы, зачет без оценки.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях по дисциплине «Экономика предприятий», «Менеджмент», «Прикладные методы оптимизации».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Эконометрика», «Основы бухгалтерского учета».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- приемы и методы использования программных средств для решений типовых задач анализа и моделирования социально-экономических проблем;
- возможности практической реализации информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию;

Уметь:

- использовать программные средства в своей профессиональной деятельности для анализа и моделирования социально-экономических проблем.

Владеть:

- методикой использования программных средств в предметной области;
- навыками отладки программных средств, используемых для анализа и моделирования социально-экономических проблем.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестр

	в часах, всего	7	8
Аудиторные занятия:	60		60
Лекции (ЛК)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы	22		22
Самостоятельная работа: – изучение рекомендуемой литературы; – проработке лекционного материала; – выполнения предложенных заданий.	48		48
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем	Основы математического моделирования. Задачи оптимальности по бинарному отношению в анализе социально-экономических проблем. Нормальные и биномиальные функции выбора. Примеры задач выбора.
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	Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем анализа и моделирования социально-экономических проблем. Внедрение ИС

	социально-экономических проблем	анализа и моделирования социально-экономических проблем. Выбор операционной среды. Анализ рынка средств и услуг

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем	4	4	4	10	22
2.	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем	4	4	4	10	22
3.	Обследование организации	4	4	4	10	22
4.	Формирование требований	4	4	4	8	22
5.	Проектные решения анализа и моделирования социально-экономических проблем	4	4	6	10	20
Итого		18	20	22	48	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем	Математическое моделирование и анализ задач моделирования социально-экономических проблем	4
2	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем	Прикладные задачи анализа и моделирования социально-экономических проблем	4
3	Обследование организации	Обследование организации	4
4	Формирование требований	Формирование требований	4
5	Проектные решения анализа и	Проектные решения анализа и моделирования социально-	6

	моделирования социально-экономических проблем	экономических проблем	
Итого:			22

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Преддипломная практика		X	X	X	X

6.5. 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. Одним из результатов самостоятельной работы за ЭВМ является развитие навыков по проведению анализа результатов исследовательской работы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Щурупов А. А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие.- М.: Дашков и К, 2012.-338 с.-МОРФ
3. Добрынин А И, Тарасевич Л С. Экономическая теория: Учебник для вузов. 4-е издание. — СПб.: Питер, 2010 г. — 560 с. — Электронное издание. — Гриф МО. Режим доступа: <http://ibooks.ru>

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. Мешкова, Л. Экономика [Электронный ресурс] / Л. Мешкова. - М.: Лаборатория книги, 2010. - 60 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3. Федорова Н. В., Минченкова О. Ю. Управление персоналом организации: учебное пособие.- М.: КНОРУС, 2010
4. Стариков, А. В. Основы информатики. В 2-х ч. Ч 1. Введение в информатику. Программно-техническая организация персонального компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие /. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

в) программное обеспечение

– Одна из операционных систем семейства Windows (версии не ниже Windows XP), Microsoft Office (включая Microsoft Excel).;

– программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.) и компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

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.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения, темы творческих проектов и т.п. должны быть ориентированы на формирование навыков:

- оперирования информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- поиска информации с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях;

- создания и использования различных форм представления информации: формул, графиков, диаграмм, таблиц (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому.

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 зачет без оценки.

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

1. Современное компьютерное оборудование и программное обеспечение задач анализа и моделирования социально-экономических проблем
2. Постановка и решение прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем с использованием современных программных средств.
3. Выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем анализа и моделирования социально-экономических проблем.
4. Обследование организаций, выявление информационных потребностей анализа и моделирования социально-экономических проблем.
5. Формирование требований к информационным системам и программным средствам анализа и моделирования социально-экономических проблем.
6. Внедрение, адаптация и настройка прикладных ИС и программных средств анализа и моделирования социально-экономических проблем.
7. Оценка и выбор современных операционных сред и технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем.
8. Анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач анализа и моделирования социально-экономических проблем.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	Хорошо	71-90

	в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.2 ЭКОНОМЕТРИКА

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

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 60 часа аудиторных занятий (лекций – 18 часов, лабораторных – 22, практических – 20 часов), 48 часов самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Эконометрика» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях программы по предмету «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов». Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия эконометрического подхода;
- основные методы оценивания неизвестных параметров эконометрических моделей;
- методы проверки статистических гипотез о параметрах построенных моделей;
- основные методы диагностики эконометрических моделей.

Уметь:

- применять стандартные методы построения эконометрических моделей;
- обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы;
- делать содержательные выводы из результатов эконометрического моделирования.

Владеть:

- основными принципами и методами обработки статистических данных,
- навыками применения эконометрических пакетов программ для ПЭВМ.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
Аудиторные занятия:	60		60
Лекции (ЛК)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	20		18
Лабораторные работы	22		22
Самостоятельная работа: – написание реферата.	48		48
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет эконометрики	Различные определения эконометрики, высказывания известных учёных. Три составляющих эконометрики: регрессия, системы эконометрических уравнений, временные ряды. Цели эконометрического исследования. Количественные характеристики случайных величин: среднее значение (математическое ожидание), дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, ковариация, коэффициент корреляции
2.	Линейная регрессия	Парная линейная регрессия. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Оценка адекватности модели: наличие связи между переменными, анализ дисперсии, коэффициент детерминации R^2 , F -критерий Фишера значимости уравнения в целом. Свойства оценок коэффициентов регрессии: несмещенность, эффективность, состоятельность. Теорема Гаусса-Маркова. Оценки стандартных отклонений оценок параметров регрессии. Доверительные интервалы коэффициентов регрессии. Оценка значимости коэффициентов модели по критерию Стьюдента. Множественная линейная регрессия. Требования к факторам, включаемым в модель. Матричное представление оценок по МНК. Оценка значимости отдельных факторов множественной регрессии
3.	Нелинейная регрессия	Типы нелинейности в регрессионной зависимости: нелинейность по экзогенным переменным, нелинейность по параметрам. Сведение нелинейного по переменным уравнения к линейному с помощью преобразований. Смещённость оценок параметров, полученных МНК. Коэффициент детерминации для нелинейных моделей. Метод последовательных приближений нахождения оценок параметров. Регрессия с фиктивными переменными. logit- и probit-модели для бинарных эндогенных переменных.

4.	Спецификация переменных в уравнениях множественной регрессии	Последствия неправильной спецификации модели: включения лишней переменной, невключения необходимой переменной, использования «заменителей». Свойства оценок коэффициентов регрессии: несмещенность, точность, эффективность, состоятельность. Теорема Гаусса-Маркова. «Стандартные ошибки» коэффициентов регрессии. Мультиколлинеарность факторов. Статистика, используемая для проверки факторов на мультиколлинеарность, Методы смягчения мультиколлинеарности. Оценка значимости совместного предельного вклада группы переменных с помощью F -теста. Зависимость между F - и t - статистиками. Скорректированный коэффициент детерминации R^2 .
5.	Гетероскедастичность и автокоррелированность остатков	Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности. Методы обнаружения гетероскедастичности, тест Голдфелда-Квандта. Взвешенный и обобщенный методы наименьших квадратов. Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона проверки на автокорреляцию, тест ранговой корреляции Спирмена, Авторегрессионная схема первого порядка.
6.	Системы эконометрических уравнений	Классификация систем эконометрических уравнений. Структурная и приведённая формы модели. Проблема идентификации. Идентифицируемые, неидентифицируемые, сверхидентифицируемые модели. Методы оценивания параметров структурной модели: косвенный МНК, двухшаговый МНК, трехшаговый МНК. метод максимального правдоподобия. Понятие о методе главных компонент, как средстве борьбы с мультиколлинеарностью данных. Примеры применения систем эконометрических уравнений: статическая модель Кейнса, динамическая модель Кейнса, динамическая модель макроэкономики Клейна
7	Одномерные временные ряды	Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Циклическая, трендовая и случайная компоненты ряда. Задачи эконометрического исследования временных рядов. Автокорреляционная функция ряда и выявление структуры ряда. Аналитическое выравнивание методом скользящей средней. Способы сглаживания: простое и взвешенное среднее, экспоненциальное сглаживание. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Моделирование тенденции временного ряда, в том числе при наличии структурных изменений. Тесты Чоу и Гуярати.
8	Изучение взаимосвязей по временным рядам	Оценка взаимосвязи двух временных рядов. Методы исключения ложной корреляции: элиминирование тенденции, переход к приращениям, введение фактора времени в модель. Коинтеграция временных рядов. Критерий Ангеля - Грангера
9	Динамические эконометрические модели	Явные модели Бокса-Дженкинса (ARIMA модели). Компоненты авторегрессии и скользящего среднего. Итеративная стратегия разработки модели: проверка стационарности ряда, выбор исходной модели, оценка

		параметров, анализ остатков. Модель авторегрессии с распределённым лагом первого порядка (ADL модель), сведение ADL(0,1) модели обратным преобразованием Койка к модели Койка. Модели с распределённым лагом (DL модели): конечномерные (лаги Алмон) и бесконечномерные (метод Койка). Неявные модели: модель адаптивных ожиданий, модель неполной корректировки, модель рациональных ожиданий. Сведение модели адаптивных ожиданий к модели авторегрессии.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Предмет эконометрики	2	2	2	6	12
2.	Линейная регрессия	2	2	2	6	12
3.	Нелинейная регрессия	2	2	2	6	12
4.	Спецификация переменных в уравнениях множественной регрессии	2	2	2	6	12
5.	Гетероскедастичность и автокоррелированность остатков	2	2	2	6	12
6.	Системы эконометрических уравнений	2	2	2	6	12
7.	Одномерные временные ряды	2	2	2	6	12
8.	Изучение взаимосвязей по временным рядам	2	2	4	4	12
9.	Динамические эконометрические	2	4	4	2	12
Итого		18	20	22	48	108

6.3. Лабораторный практикум

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: Предмет эконометрики

Вопросы для обсуждения:

1. Различные определения эконометрики, высказывания известных учёных.
2. Три составляющих эконометрики: регрессия, системы эконометрических уравнений, временные ряды.
3. Цели эконометрического исследования.
4. Количественные характеристики случайных величин: среднее значение (математическое ожидание), дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, ковариация, коэффициент корреляции

Занятие 2 (2 часа).

Тема: Линейная регрессия

Вопросы для обсуждения:

1. Парная линейная регрессия.
2. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений.
3. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии.

4. Оценка адекватности модели: наличие связи между переменными, анализ дисперсии, коэффициент детерминации R^2 , F -критерий Фишера значимости уравнения в целом.

Занятие 3 (2 часа).

Тема: Нелинейная регрессия

Вопросы для обсуждения:

1. Типы нелинейности в регрессионной зависимости: нелинейность по экзогенным переменным, нелинейность по параметрам.
2. Сведение нелинейного по переменным уравнения к линейному с помощью преобразований.
3. Смещённость оценок параметров, полученных МНК.
4. Коэффициент детерминации для нелинейных моделей.

Занятие 4 (2 часа).

Тема: Спецификация переменных в уравнениях множественной регрессии Вопросы для обсуждения:

1. Последствия неправильной спецификации модели: включения лишней переменной, невключения необходимой переменной, использования «заместителей».
2. Свойства оценок коэффициентов регрессии: несмещенность, точность, эффективность, состоятельность.
3. Теорема Гаусса-Маркова.
4. «Стандартные ошибки» коэффициентов регрессии.

Занятие 5 (2 часа).

Тема: Гетероскедастичность и автокоррелированность остатков

Вопросы для обсуждения:

1. Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности.
2. Методы обнаружения гетероскедастичности, тест Голдфелда-Квандта.
3. Взвешенный и обобщённый методы наименьших квадратов.
4. Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции.

Занятие 6 (2 часа).

Тема: Системы эконометрических уравнений

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация систем эконометрических уравнений.
2. Структурная и приведённая формы модели.
3. Проблема идентификации. Идентифицируемые, неидентифицируемые, сверхидентифицируемые модели.
4. Методы оценивания параметров структурной модели: косвенный МНК, двухшаговый МНК, трехшаговый МНК.

Занятие 7 (2 часа).

Тема: Одномерные временные ряды

Вопросы для обсуждения:

1. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда.
2. Циклическая, трендовая и случайная компоненты ряда.
3. Задачи эконометрического исследования временных рядов.
4. Автокорреляционная функция ряда и выявление структуры ряда.
5. Аналитическое выравнивание методом скользящей средней.

Занятие 8 (4 часа).

Тема: Изучение взаимосвязей по временным рядам

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка взаимосвязи двух временных рядов.
2. Методы исключения ложной корреляции: элиминирование тенденции, переход к приращениям, введение фактора времени в модель.
3. Коинтеграция временных рядов. Критерий Энгеля - Грангера

Занятие 9 (4 часа).

Тема: Динамические эконометрические

Вопросы для обсуждения:

1. Явные модели Бокса-Дженкинса (ARIMA модели).
2. Компоненты авторегрессии и скользящего среднего.
3. Итеративная стратегия разработки модели: проверка стационарности ряда, выбор исходной модели, оценка параметров, анализ остатков.
4. Модель авторегрессии с распределённым лагом первого порядка (ADL модель), сведение ADL(0,1) модели обратным преобразованием Койка к модели Койка.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X	X		X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Написание реферата – трудоемкость 48 часов

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Использование ортогональных полиномов в представлении и анализе временных рядов.
2. Динамические модели эконометрики на основе уравнений состояния
3. Рекурсивный метод наименьших квадратов.
4. Методы технического анализа курсов валют акций и других активов (осциллятор, полоса Боулинджера, MACD, Parabolic SAR, RSI и др.)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Эконометрика: Учеб. пособие (ГРИФ) // А.И. Новиков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.:ИНФРА-М, 2011. — 144 с.

б) дополнительная литература

1. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике// Д.М. Дайитбегов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. — 578 с.
2. Введение в эконометрику: Учебник // К. Доугерти; Пер. с англ. О.О. Замкова и др. — 3-е изд. — М.:ИНФРА-М, 2010. — 465 с.
3. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: Учеб. пособие (ГРИФ) // Л.Г. Лабскер. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М,

2010. — 172 с

4. Экономико-математические методы модели: компьютерное моделирование: Учеб. пособие (ГРИФ) // И.В. Орлова, В.А. Половников. — Изд. испр. И доп. — М.: Вузовский учебник, 2011. — 366 с.
5. Эконометрика: Учебник (ГРИФ) // В.А. Колемаев; Государственный университет управления. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 160 с.:
 - в) программное обеспечение
 - аттестационно-педагогические измерительные материалы;
 - программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.
 - г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы
 1. Орлова И.В. Эконометрика - <http://www.aup.ru/books/m153/>
 2. Статистика и эконометрика: учебники, лекции, примеры. Официальный сайт «Математическое бюро» -http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=ec

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения.

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.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения, темы творческих проектов и т.п. должны быть ориентированы на формирование навыков:

- оперирования информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- поиска информации с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях;
- создания и использования различных форм представления информации: формул, графиков, диаграмм, таблиц (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах),

переходить от одного представления данных к другому.

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 без оценки.

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

1. Основные задачи эконометрики
2. Линейная парная регрессия
3. Корреляция
4. Оценка значимости линейной парной регрессии
5. Основные предпосылки метода наименьших квадратов
6. Доверительные интервалы для оценок параметров регрессии
7. Множественная линейная регрессия. Отбор факторов
8. Оценка значимости множественной регрессии в целом и по отдельным параметрам
9. Множественная регрессия с фиктивными параметрами
10. Последствия нарушения предпосылок метода наименьших квадратов
11. Гетероскедастичность и ее виды
12. Автокорреляция остатков. Критерий Дарбина-Уотсона
13. Обобщенный метод наименьших квадратов
14. Системы линейных одновременных уравнений. Классификация
15. Структурная и приведенная форма модели
16. Проблема идентификации. Счетное правило
17. Косвенный метод наименьших квадратов
18. Двухшаговый метод наименьших квадратов
19. Временной ряд. Общие понятия
20. Автокорреляционная функция временного ряда
21. Выделение регулярных составляющих временного ряда
22. Прогноз уровней временного ряда
23. Оценка взаимосвязи двух временных рядов
24. Модель с распределенным лагом. Лаги Алмон
25. Модель авторегрессии. Метод инструментальных переменных

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	91-100

		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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

Разработчики:

доцент кафедры прикладной информатики Горбунов В.М.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.11.1 Маркетинговые коммуникации

Рекомендуется 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 составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 40 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 20 часов), 32 часа самостоятельной работы, зачет без оценки.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Маркетинговые коммуникации» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Экономическая теория».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Экономика предприятий».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Психология управления», «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестр

	в часах, всего	5	6
Аудиторные занятия:	40		40
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа – составление словаря на 50 терминов.	32		32
Промежуточная аттестация: зачет.	зачет		+
ИТОГО:	72		72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные маркетинговые коммуникации как социальный институт и вид бизнеса	1.1. Теоретические аспекты маркетинговых коммуникаций 1.2. Стратегии управления маркетинговыми коммуникациями 1.3. Характеристика системы маркетинговых коммуникаций и вспомогательных рекламных носителей
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

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Современные маркетинговые коммуникации как социальный институт и вид бизнеса	4	2	4	10
2.	Инструменты маркетинговых коммуникаций	2	2	4	8
3.	Стимулирование сбыта и продаж	2	2	4	8
4.	Связи с общественностью как инструмент маркетинговых коммуникаций	4	4	4	12
5.	Маркетинговые коммуникации в сети Интернет	2	2	4	8
6.	Этические и правовые регуляторы коммуникационной деятельности	2	4	4	10
7.	Внутрикорпоративные коммуникации	2	2	4	8
8.	Оценка эффективности маркетинговых коммуникаций	2	2	4	8
Итого		20	20	32	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (4 часа).

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 (4 часа).

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 (4 часа).

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 (4 часа).

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 (2 часа).

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 (2 часа).

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

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Психология управления	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов			X	X	X			

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Составление словаря на 50 терминов

Составление словаря на 50 терминов:

Термин	Определение	Источник
Менеджер	...	Словарь Ожегова, с....

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Маркетинговые коммуникации: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / под общ. ред. О. Н. Романенковой [Артемьева О.А., Азарова С.П., Карпова С.В., Козлова Н.П., Поляков В.А., Рожков И.В.]. — М.: Издательство Юрайт, 2014, 456с.
2. Герчикова И. Н. Менеджмент: практикум: учебное пособие / М.: Юнити-Дана, 2015. - 799с.Дополнительная информация: 2-е изд., перераб. и доп.
3. Джоунс Г. Р., Джордж Дж. М.. Организационное поведение: Основы управления: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -460с. - 5-238-00512-1

б) дополнительная литература

1. Акулич, И. Л. Маркетинг: учебник для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / И. Л. Акулич. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 524 с.
2. Белоусова, С. Н. Маркетинг: учебное пособие по специальностям экономики и управления / С. Н. Белоусова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 381 с.

3. Борушко, Н. В. Маркетинговые коммуникации: курс лекций / Н. В. Борушко. - Минск: БГТУ, 2012. - 306 с.
4. Годин, А. М. Маркетинг: учебник для экономических вузов по направлению "Экономика" и специальности "Маркетинг" / А. М. Годин. - Москва: Дашков и К°, 2010. - 671 с.
5. Дурович, А.П. Маркетинг: курс интенсивной подготовки: [учебное пособие] / А. П. Дурович. - Минск: Современная школа, 2010. - 253 с.
6. Казущик, А. А. Основы маркетинга: учебное пособие / А. А. Казущик. - Минск: Беларусь, 2011. - 246 с.
7. Карпеко, О. И. Промышленный маркетинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Маркетинг" / О. И. Карпеко. - Минск: БГЭУ, 2010. - 414 с.
8. Кобелев, О. А. Электронная коммерция: учебное пособие для студентов / О. А. Кобелев. - Москва: Дашков и К°, 2011. - 682 с.
9. Котлер, Ф. Основы маркетинга: краткий курс: [перевод с английского] / Филип Котлер. - Москва [и др.]: Вильямс, 2012. - 488 с.

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для

подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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

1. http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

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;

Часть занятий проводится в интерактивной форме: это практические занятия по темам «Маркетинговые коммуникации», где используются такие формы работы, как мозговой штурм.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

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

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать,	Хорошо	71-90

	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	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.11.2 Стратегический менеджмент

Рекомендуется 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 составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 40 часов аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 20 часов), 32 часа самостоятельной работы, зачет без оценки.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Стратегический менеджмент» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях школьной программы по предмету «Экономическая теория».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Маркетинговые коммуникации».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для изучения таких учебных дисциплин, как «Психология управления», «Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов».

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		5	6

Аудиторные занятия:	40		40
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы	-		-
Самостоятельная работа – составление словаря; – решение тестов.	32		32
Промежуточная аттестация:	зачет		+
ИТОГО:	72		72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	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 менеджмента	Задачи стратегического менеджмента. Характеристика процесса стратегического менеджмента и его этапов. 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 инцидентов. 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	Выбор позиции в конкуренции. Матричный анализ хозяйственного портфеля компании. Матрица Бостонской консультативной группы.

	позиций	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 масштабе времени	Методология принятия решений. Модель стратегической информации. Управленческая реакция на неожиданные изменения. Модели реакции фирмы на неожиданные 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1.	Организация как объект управления	2	2	2	6
2.	Стратегический подход к управлению организацией	2	2	2	6
3.	Методологические основы стратегического менеджмента	2	2	2	6

4.	Основные этапы стратегического менеджмента	2	2	2	6
5.	Определение направлений развития компании	2	2	2	6
6.	Экономическая стратегия фирмы и ее основные составляющие	2	2	2	6
7.	Стратегическое планирование	2	2	2	6
8.	Реализация стратегии и контроль за ее исполнением	2	2	2	6
9.	Анализ внутреннего состояния компании и ее внешней среды	2	2	2	6
10.	Структурирование целей	2	2	2	6
11.	Процедура анализа и выбора стратегических позиций			4	4
12.	Управление стратегическими задачами в реальном масштабе времени			4	4
13.	Управление в условиях стратегических изменений			4	4
Итого		20	20	32	72

6.3. Лабораторный практикум не предусмотрен.

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

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.

Занятие 2 (2 часа).

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.

Занятие 3 (2 часа).

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.

Занятие 4 (2 часа).

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.

Занятие 5 (4 часа).

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.

Занятие 6 (2 часа).

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.

Занятие 7 (2 часа).

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.

Занятие 8 (2 часа).

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.

Занятие 9 (2 часа).

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.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Психология управления	X	X	X	X	X	
2.	Инжиниринг и реинжиниринг прикладных и информационных процессов			X	X	X	

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Перечень тестов для контроля знаний студентов

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 выберете в качестве основного для оценки эффективности деятельности бюджетной образовательной организации:

- а. Прибыль;
б. Численность обучающихся;
в. Объем дополнительных платных услуг;
г. Качество обучения.

Составление словаря на 50 терминов:

Термин	Определение	Источник
Менеджер	...	Словарь Ожегова, с....

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- а) основная литература

1. Ефимов А. Н. , Барикаев Е. Н. Менеджмент : практикум: учебное пособие / М.: Юнити-Дана, 2015. - 119с.
2. Герчикова И. Н. Менеджмент : практикум: учебное пособие / М.: Юнити-Дана, 2015. - 799с.Дополнительная информация: 2-е изд., перераб. и доп.
3. Джоунс Г. Р., Джордж Дж. М.. Организационное поведение : Основы управления: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -460с. - 5-238-00512-1

б) дополнительная литература

1. Балдин К. В. Управленческие решения : [учебник] / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 6-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 496 с.
2. Зиновьев В. Н. Менеджмент : учебное пособие / В. Н. Зиновьев, И. В. Зиновьева. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2010. - 478 с.
3. Максименко Г. Б. Менеджмент : учебное пособие / Г. Б. Максименко. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 364 с.
4. Орехов С. А. Корпоративный менеджмент : учебное пособие для вузов / С. А. Орехов, В. А. Селезнев, Н. В. Тихомирова; под ред. С. А. Орехова. - М. : Дашков и К, 2009. - 440 с.
5. Переверзев М. П. Менеджмент : учебник / М. П. Переверзев, Н. А. Шайденко, Л. Е. Басовский; - М. : ИНФРА-М, 2009. - 288 с.
6. Дробышева Л. А. Экономика, маркетинг, менеджмент. Учебное пособие - М.: Дашков и Ко, 2012.- Режим доступа: <http://www.Biblioclub>

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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

1. http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Стратегический менеджмент» 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.

Часть занятий проводится в интерактивной форме: это практические

занятия по темам «Стратегическое планирование», где используются такие формы работы, как мозговой штурм.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

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. Эволюция управленческой мысли и организаций.
 6. Характеристика различных школ управленческой мысли.
 7. Развитие управленческих систем.
 8. Внутренняя среда организации.
 9. Факторы, характеризующие состояние внутренней среды организации.
 10. Функциональные области внутренней среды.
 11. Ценности и культура компании.
 12. Философия бизнеса и личность менеджера, принимающего решение по выбору стратегии.
 13. Внешняя среда организации.
 14. Микровнешняя среда и макроокружение.
 15. Основные факторы микро- и макросреды.
 16. Понятие и сущность стратегического менеджмента.
 17. Историческая ретроспектива изменения условий предпринимательской деятельности.
 18. Понятие стратегии.
 19. Стратегия и эффективность.
 20. Концепция стратегического менеджмента.
 21. Определение стратегического управления.
 22. Соотношение понятий стратегического и оперативного управления.
- Предпосылки использования стратегического менеджмента.
23. Причины, препятствующие развитию стратегического менеджмента.
 24. Преимущества стратегического подхода к управлению.
 25. Модель стратегического состояния организации.
 26. Политический, экономический и организационный векторы модели.
 27. Оценка пространственного положения организации в системе координат. Стратегические зоны хозяйствования и стратегические хозяйственные центры.
 28. Зоны стратегических ресурсов.
 29. Группы стратегического влияния.
 30. Системный подход как основа разработки стратегии.
 31. Понятие системы.
 32. Основы теории систем.
 33. Принципы системности в управлении.
 34. Системный анализ и стратегические решения.
 35. Развитие инструментария системного анализа.

36. Системный анализ и целевое управление.
37. Теория информации и ее роль в стратегическом управлении.
38. Современное состояние систем информации.
39. Понятие информационного обеспечения.
40. Информационные потоки на фирме.
41. Требования к информации.
42. Теория принятия решений.
43. Процесс принятия управленческих решений.
44. Определение целей и формулирование проблемы.
45. Состав и содержание данных, необходимых для принятия управленческих решений.
46. Задачи стратегического менеджмента.
47. Характеристика процесса стратегического менеджмента и его этапов.
48. Взаимосвязь стратегического управления с деятельностью функциональных подразделений фирмы.
49. Соотношение стратегического менеджмента и других управленческих процессов.
50. Три задачи создания стратегии: формулирование стратегического видения, установление целей, разработка стратегии.
51. Виды стратегий и их характеристика.
52. Проблемы стратегического планирования.
53. Руководство процессом выполнения стратегии.
54. Методы исследования окружающей среды и прогнозирование изменений. Техника PEST-анализа.
55. Нахождение наилучшего пути достижения поставленной цели.
56. Выбор позиции в конкуренции.
57. Методология принятия решений.
58. Сопротивление системы стратегическим изменениям: его природа, источники, возможности нейтрализации.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать,	Хорошо	71-90

	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	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.12.1 ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Рекомендуется 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 к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
 - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 60 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 20 часов, лабораторных – 20 часов), 48 часа самостоятельной работы, зачет.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Психология управления» относится к вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях программы по предмету «Стратегический менеджмент».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Психология личностного роста», «Анализ и моделирование социально-экономических проблем и процессов».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
<i>Аудиторные занятия:</i>	60		60
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы	20		20
<i>Самостоятельная работа:</i>	48		48
– конспектирование и сравнительный анализ;			
– схемы.			
<i>Промежуточная аттестация:</i>	Зачет		+
<i>ИТОГО:</i>	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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 управления, 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. Проблемы формирования мотивационного механизма труда.
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. Методы профилактики и управления слухами.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	История возникновения и развития психологии управления	2	2	2	7	13
2.	Основные управленческие стратегии	2	4	4	6	16
3.	Концепция организации	2	4	2	6	14
4.	Функции управленческой деятельности	2	4	2	6	14
5.	Мотивация в управленческой деятельности	4	2	4	7	17
6.	Лидерство в системе	4	2	2	5	11

	менеджмента					
7.	Коммуникации в управленческой деятельности	4	2	4	5	15
Итого		20	20	20	48	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	История возникновения и развития психологии управления	История возникновения и развития психологии управления	2
2	Основные управленческие стратегии	Организационные стратегии. Определение.	2
2	Основные управленческие стратегии	Организационные стратегии. Виды.	2
3	Концепция организации	Концепция организации	2
4	Функции управленческой деятельности	Функции управленческой деятельности	2
5	Мотивация управленческой деятельности в	Модель мотивации поведения.	2
5	Мотивация управленческой деятельности в	Психологические особенности реализации функций психологии управления.	2
6	Лидерство в системе менеджмента	Лидерство в системе менеджмента	2
7	Коммуникации управленческой деятельности в	Коммуникативное поведение личности в организации.	2
7	Коммуникации управленческой деятельности в	Коммуникативные сети.	2
Итого:			20

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X	X	X	X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Творческие задания для самостоятельной работы – трудоёмкость 48 часа

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).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Щербатых Ю.В. Психология предпринимательства и бизнеса: учеб.- Спб.: Питер, 2009
2. Захарова Л. Н. Основы психологического консультирования организаций. Учебное пособие - М.: Логос, 2012. - Режим доступа: [http: // ibooks.ru](http://ibooks.ru)
3. Карцева Л. В. Психология и педагогика социальной работы с семьей. Учебное пособие 2-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2012. - Режим доступа: [http: // ibooks.ru](http://ibooks.ru)
4. Столяренко А. М. Психология менеджмента. Учебное пособие - М.: Юнити-Дана, 2012. - Режим доступа: [http: // www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)
5. Козлов В.В. Психология управления. – М.: Академия, 2011
6. Демидова Г.В. Управленческая психология: учеб.пособие.- М.: Академия, 2009

б) дополнительная литература

1. Герчикова, И. Н. Менеджмен: [учеб. для студентов вузов] / И. Н. Герчикова. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 511 с.
2. Захарова Л. Н. Основы психологического консультирования организаций. Учебное пособие - М.: Логос, 2012. - Режим доступа: [http: // ibooks.ru](http://ibooks.ru)
3. Васильева В. В. Практический психолог и эффективность кадров - М.: Лаборатория книги, 2010- Режим доступа: [http: // www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)
4. Шеламов Г.М. Этикет деловых отношений. – М.: Академия, 2011

в) программное обеспечение

- аттестационно-педагогические измерительные материалы;
- программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker) для подготовки докладов, создания презентаций, роликов.

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук).

В ходе освоения дисциплины используется:

- демонстрационный материал: таблицы, схемы и т.д.
- раздаточный материал: кейсы, индивидуальные задания, опросники.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В ходе изучения дисциплины используются традиционные (лекции, семинары и др.) и интерактивные методы обучения (кейс-метод, тренинговые упражнения, ролевые игры и др.).

В процессе проведения лекционных и практических занятий следует руководствоваться следующими принципами:

- от единичного к общему;
- от разрозненных факторов к поиску закономерностей;
- от изучения следствия к анализу причин;
- от «узкого» предметного мышления к «широкому» системному;
- от информации к знаниям и умению их использовать.

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 без оценки.

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

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?

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.12.2 Психология личностного роста

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в менеджменте»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью дисциплины является формирование:

- развитие общекультурной(ых) компетенции(й):
 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
 - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

2. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа), из них 60 часа аудиторных занятий (лекций – 20 часов, практических – 20 часов, лабораторных – 20 часов), 48 часа самостоятельной работы, зачет без оценки.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Психология личностного роста» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях программы по предмету «Культурология».

Сопряженно с данной дисциплиной студенты изучают «Психология управления».

Знания, умения, навыки, полученные студентами, создают теоретическую и практическую базу для преддипломной практики.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные категории и понятия учебной дисциплины;
- особенности развития познавательной, эмоционально-волевой сферы, деятельности и формирования личности ребенка;
- 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 ребенка;

- отбирать и использовать целесообразные средства, методы и технологии образовательного влияния на детей, способствующие развитию личности и коррекции его поведения;
- корректировать образовательный процесс в соответствии с уровнями сформированности ВПФ.

Владеть:

- навыками диагностики образовательного процесса детей;
- навыками выявления принципов развития, обучения и воспитания детей и их индивидуальной образовательной траектории;
- навыками отбора диагностических методик для диагностики, развития и формирования психологических процессов у детей;
- технологиями диагностики психофизических особенностей деятельности и затруднения в учебной работе детей и намечать пути их преодоления;
- технологиями составления психолого-педагогической характеристики ребенка;
- технологиями отбора и использования целесообразных средств, методов и технологий образовательного влияния на детей, 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.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах, всего	Семестр	
		7	8
<i>Аудиторные занятия:</i>	60		
Лекции (ЛК)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	20		20
Лабораторные работы	20		20
<i>Самостоятельная работа:</i>	48		48
– Выполнение тестов;			
– Выполнение контрольных работ;			
– Выполнение рефератов.			
<i>Промежуточная аттестация:</i>	зачет		+
<i>ИТОГО:</i>	108		108

6. Содержание дисциплины

6.1. 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.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	Всего
1.	Психология: предмет, объект и методы.	2	2	2	5	11
2.	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе	2	2	2	5	11
3.	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.	2	2	2	5	11
4.	Познавательные процессы: память.	2	2	2	5	11
5.	Воображение. Мышление. Внимание.	2	2	2	6	12
6.	Личность и ее проявления.	4	2	2	5	13
7.	Эмоциональный мир личности	2	4	2	6	14
8.	Характер и темперамент личности	2	2	2	5	11
9.	Психология малых групп.	2	2	4	6	14
Итого		20	20	20	48	108

6.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Психология: предмет, объект и методы.	Психология: предмет, объект и методы.	2
2	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе	Развитие психики в онтогенезе и филогенезе	2

3	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.	Познавательные процессы: ощущение и восприятие.	2
4	Познавательные процессы: память.	Познавательные процессы: память.	2
5	Воображение. Мышление. Внимание.	Воображение. Мышление. Внимание.	2
6	Личность и ее проявления.	Личность и ее проявления.	2
7	Эмоциональный мир личности.	Эмоциональный мир личности.	2
8	Характер и темперамент личности.	Характер и темперамент личности.	2
9	Психология малых групп.	Базовые компоненты психологии общества. Классификация социальных групп.	2
9	Психология малых групп.	Классификация малых групп.	2
Итого:			20

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Преддипломная практика	X	X	X	X		X

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

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 воображении и мышлении.
11. Процессы аналитико-синтетической мыслительной деятельности.
12. Решение мыслительных задач и творческая деятельность личности.

13. Вниманье.
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.

Примерная тематика вопросов в тестах

1. Покажите роль психологических знаний в деятельности менеджера. Попробуйте назвать область человеческой деятельности, где можно обойтись без знания психологи.

2. Какая деятельность: сознательная и бессознательная – проявляется в приведенных ниже примерах?

А. У больного белой горячкой (последствие алкоголизма) реальная действительность как бы заслоняется многочисленными яркими галлюцинациями: ему мерещатся черти, которые ругают его, строят рожи, грозят. Он видит, как на него нападают животные, насекомые, лезут на него, кусают, он как бы слышит голоса, угрожающие убить его. Спасаясь от «преследователей», он иногда получает тяжкие травмы, увечья.

Б. Во время сеанса гипноза испытуемому, находящемуся в гипнотическом состоянии. Было предложено «украсть» бумажник у товарища. Испытуемый не мог выполнить это задание гипнотизера. Между тем другие приказы – умыться, взять книгу и т.п. – испытуемый выполнял.

В. Ученик быстро и правильно умножает многозначные числа, но не помнит правила их умножения.

Г. Шестиклассник, которого поддразнивания одноклассников вывели из себя, изорвал учебники и тетради, ударил одного из товарищей.

Д. Выпускник школы поступил в педагогический институт и объясняет это тем, что он любит детей и ему нравится понятно излагать математические доказательства.

3. Найдите признаки основных методов психологического исследования: наблюдения и эксперимента.

А. Изучение проводится в естественных для испытуемого условиях.

Б. Психолог активно вызывает изучаемое явление.

В. Испытуемые не знают, что стали объектом психологического исследования.

Г. Исследование проводится в специальной лаборатории с применением приборов.

Д. Течение психического явления фиксируется с помощью специальных приборов.

Е. Психолог не вмешивается в течение изучаемого психического явления.

4. Найдите признаки инстинктивного поведения; поведения, основанного на научении; рассудочного поведения.

А. Унаследованность, неосознанность, относительное постоянство и последовательность, объективная целесообразность действий типичных для данного вида животных, приспособляемость действий к ограниченному кругу условий среды.

Б. Целенаправленность действий, легкая приспособляемость поведения к изменяющимся условиям среды, зависимость характера действий от богатства индивидуального опыта животного.

В. Безусловнорефлекторная природа действий, раннее проявление их в поведении животного, целенаправленность, легкая изменчивость и приспособляемость к новым условиям среды.

Г. Приобретенность действий в течение жизни животного, значительная упроченность их в результате многократного повторения, приспособленность действий к ограниченному кругу условий существования.

5. Какая форма поведения описана в следующих примерах? Почему вы так думаете?

А. Кайры (птицы Арктики) откладывают на площадках скал яйца и высиживают их прямо на земле. Когда птиц сгоняли и тут же у них на глазах передвигали яйца на расстояние в 20 – 30 сантиметров, птицы усаживались на старое место и грели землю, не реагируя на свое яйцо, находящееся рядом и погибающее на холоде или под дождем.

Б. В Сингапуре есть питомник, где готовят обезьян к «ботанической» работе. Животные довольно легко запоминают около 25 слов, которыми пользуются люди, отдавая распоряжения своим четвероногим помощникам. Обезьяны, способные забираться на вершины самых высоких деревьев, обламывают и приносят человеку листья и цветы для гербариев, которые другим способом достать невозможно.

В. В опытах с шимпанзе Рафаэлем корм закладывали на полку в глубине ящика. Перед приманкой зажигали спиртовку, так что широкое и высокое пламя скрывало корм. Над огнем находился кран от бака с водой. Рафаэль сначала пробовал погасить огонь разными уже усвоенными приемами, но это ему не удавалось. Случайно он увидел кран, повернул его, и хлынувшая вода погасила огонь. Когда бак с водой был поставлен в стороне, Рафаэль после нескольких проб справился и с этой задачей. Он набрал воду в рот, выплеснул ее на огонь и овладел приманкой.

6. Французский писатель Ж. Веркор в книге «Люди или животные?» описал следующую фантастическую ситуацию.

Однажды экспедиция археологов обнаружила пещеру, в которой жили человекообразные существа, названные учеными «троппи». Троппи питаются мясом, которое коптят на кострах самым примитивным образом. У них подвижные руки с длинными, хорошо развитыми пальцами. Они высекают огонь, ударяя двумя обточенными кремнями над лишайником. Членам экспедиции удалось обучить троппи нескольким словам, но связной речи у них не наблюдалось. Они произносили отдельные звукосочетания: одни, когда им было больно; другие – когда было радостно; третьи – когда угрожала опасность. Одного троппи удалось научить узнавать букву «h», показывая ему банки с ветчиной, на которых была написана эта буква. Он научился писать эту букву карандашом.

Троппи обтесывают камни, ударяя при этом по камню с необычайной точностью, отбивая от него сначала крупные, а потом все более и более мелкие кусочки. Когда же им показали, как обтесывать камень при помощи настоящего молота и долота, троппи так и не научились пользоваться долотом, но из-за молота началась настоящая ссора.

Кто такие троппи – люди или животные?

По каким признакам можно это установить?

7. Почему человек не ощущает пылинок, которые падают на его лицо?

8. В зале включены люстры, которые дают освещенность в 2 000 люксов. Заметят ли присутствующие, если освещенность измениться на 25 люксов? Почему?

9. В цехе работает 60 одинаковых станков. Сколько из них должно остановиться, чтобы мастер мог на слух это установить?

10. Юноша несет связку из 10 книг, каждая из которых весить 300 граммов. Заметит ли он, что связка стала тяжелее, если подложить ему еще брошюру весом в 80 граммов? Почему?

11. Почему самолет «пойманный» лучами прожекторов, нередко теряет управление и сбивается с курса?

12. Из приведенных определений выберите те, которые характеризуют мышление человека, воображение человека. Какие еще процессы отражение характеризуются здесь?

А. Отражение отдельных свойств предметов и явлений материального мира.

Б. Отражение прошлого опыта в виде чувств, мыслей и образов прежде воспринятых предметов и явлений.

В. Отражение предметов и явлений в совокупности их свойств и частей.

Г. Преобразованное отражение того, что прежде воспринималось.

Д. Отражение общих и существенных признаков, связей и отношений предметов и явлений.

Е. Отражение предметов и явлений при непосредственном воздействии на органы чувств.

Ж. Отражение действительности опосредованным путем, при

обязательном участии речи.

13. Какие отличительные особенности мышления как одного из познавательных процессов проявляются в следующих ситуациях?

А. Мама страшно удивилась:

- Что с тобой, скажи на милость,

Может, ты у нас больной –

Ты не дрался в выходной?

(А. Борто)

Б. Герои повести А. Конан Дойла «Собака Баскервилей», Шерлок Холмс и Доктор Ватсон после обследования палки, случайно оставленной посетителем, спорят о ее хозяине: «Таким образом, дорогой мой Ватсон, ваш солидный пожилой домашний врач испарился, а вместо него перед нами вырос весьма симпатичный человек около тридцати лет, нечестолобивый, рассеянный и нежно любящий свою собаку, которая, как я приблизительно прикидываю, больше терьера, но меньше мастиффа».

Когда основные выводы Шерлока Холмса подтвердились, прославленный сыщик говорит своему другу: «Мои умозаключения правильны. Что же касается прилагательных, то, если не ошибаюсь, я употребил следующие: симпатичный, нечестолобивый и рассеянный. Уж это я знаю по опыту – только симпатичные люди получают прощальные подарки, только самые нечестолобивые меняют лондонскую практику на сельскую и только рассеянные способны оставить свою палку вместо визитной карточки, прождав больше часа в вашей гостиной.

- А собака?

- Была приучена носить поноску за хозяином. Эта палка не из легких, собака брала ее посередине и крепко сжимала зубы, следы которых видны совершенно отчетливо. Судя по расстоянию между отметками, для терьера такие челюсти слишком широки, а для мастиффа узки.»

14. Л.Н. Толстой в романе «Война и мир» описал состояние Пьера Безухова, который следовал за генералом и напряженно размышлял: «Он не слышал звуков пуль, визжавших со всех сторон, и снарядов, пролетавших через него, не видел неприятеля, бывшего на той стороне реки, и долго не видел убитых и раненных, хотя многие падали недалеко от него»

Как можно объяснить, что Пьер Безухов не воспринимал столь сильные раздражители?

Можно ли назвать Пьера рассеянным человеком?

15. Укажите какие условия нужны для возникновения и поддержания произвольного, а какие – для непроизвольного внимания.

А. Постановка вопросов и решение небольших задач на протяжении определенного отрезка времени.

Б. Особенности воздействующих раздражителей: их новизна, абсолютная и относительная сила, контраст между ними, изменение в раздражителях.

В. Осознание текущих результатов деятельности в форме внутреннего словесного отчета.

Г. Наилучший распорядок деятельности, создание привычных условий деятельности.

Д. Использование потребностей и интересов, с удовлетворением которых связан воспринимаемый материал.

Е. Постановка существенно значимых целей и задач деятельности.

16. Из приведенных ниже определений выберите те, которые наиболее правильно раскрывают понятие «характер», дайте обоснование своего решения.

А. Черты характера проявляются в любых обстоятельствах и условиях.

Б. Черты характера проявляются лишь в соответствующих или типичных обстоятельствах.

В. Свойства характера есть ничто иное, как отношение личности к определенным сторонам деятельности.

Г. Свойства характера есть ничто иное, как определенные способы действий.

Д. В характере проявляются и отношение личности, и способы действия, при помощи которых это отношение осуществляется.

Е. Характер индивидуально своеобразен.

Ж. Черты характера социально типичны и индивидуально своеобразны.

З. Характер – отражение общественных отношений.

17. Из перечисленных ниже качеств выпишите те, которые характеризуют сангвиника, флегматика, холерика и меланхолика.

Повышенная активность, длительная работоспособность, энергичность, сдержанность, вспыльчивость, непоседливость, терпеливость, медленность движений и речи, медленная смена чувств и настроений, слабая эмоциональная возбудимость, быстрое усвоение и перестройка навыков, аффективность, бедность движений, малая активность, вялость, выразительная мимика и пантомимика, молчаливость, повышенная сензитивность.

Бодрое, повышенное настроение, быстрая приспособляемость к новой обстановке, медленное усвоение и перестройка навыков, неуверенность в себе, повышенная эмоциональная возбудимость, выдержанность. Однообразие мимики, энергичность, подвижность, подавленность и растерянность при неудачах, быстрое возникновение и смена чувств и эмоциональных состояний, малая активность, терпеливость, невыразительность речи, ровное, спокойное настроение, возбужденное состояние, сосредоточенность внимания.

18. На основании характеристик определите тип темпераментов.

А. Виктор Г., 3 класс. Медлителен. Походка неторопливая, вразвалку. Говорит медленно, но обстоятельно, последовательно. На уроках сидит с довольно равнодушным лицом, сам руки не поднимает, но на вопрос учителя обычно отвечает правильно. Когда учитель спрашивает, почему он не поднял руку, отвечает односложно: «Да, так...» Его трудно рассмешить

или рассердить. Сам обычно не обижает товарищей, к ссорам других относится равнодушно. Незлобив, но для товарищей ленится что-либо сделать. В разговор вступает редко, больше молчит. Понимает материал не быстро. Требуется несколько раз повторить ему новый материал, но задание выполняет правильно и аккуратно. Любит порядок. Придя в класс из другой школы, с трудом сдружился с ребятами. По словам матери, часто вспоминает старую учительницу. Видимо, привязчив.

Б. Борис Р., 3 класс. Безгранично увлекающийся. Часто берет работу не по силам. До крайности подвижный. В любую минуту готов сорваться с места и «лететь» в любом направлении. Руки не находят покоя. Быстро и часто поворачивает голову во все стороны. Крайне вспыльчив. Усваивает материал быстро и правильно, но часто от торопливости дает сбивчивые ответы. Приходится все время говорить ему: «Не отвечай сразу, подумай сначала, не торопись». Резко переходит от смеха к гневу и наоборот. Обожает военные игры. Очень инициативен. Учителя буквально засыпает вопросами. Отзывчив и на хорошее, и на дурное. Когда рассердится, еще не умеет себя сдерживать, хотя и старается. Очень любит получать хорошие отметки. Говорит: «Изумрудная пятерочка». Хоть сто раз может сбегать куда угодно, но по дороге часто забывает поручение, так как от желания скорее его выполнить недослушивает до конца.

В. Саша Д., 2 класс. Очень впечатлительный. Малейшая неприятность выводит его из равновесия, плачет по каждому пустяку. Однажды Саша заплакал только из-за того, что сразу не нашел в портфеле учебник. Очень обидчив. Долго помнит обиды и болезненно их переживает. Мечтательный. Нередко задумчиво смотрит в окно, вместо того чтобы играть с товарищами. Покорно подчиняется всем правилам. Пассивен в детском коллективе. Часто обнаруживает неверие в свои силы. Если в работе встречаются трудности, он легко опускает руки, теряется и не доводит дела до конца. Но если настоять на выполнении задания, в большинстве случаев выполнит его не хуже других.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ильин Г. Л. Социология и психология управления : учебное пособие. – М.: Академия, 2010.- 192 с.- УМО
2. Вербицкий А. А., Ларионова О. П. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы, интеграции: М.: Логос, 2013.-336 с.
3. Майерс Д. Социальная психология. 7-е изд. — СПб.: Питер, 2011 г. — 800 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-4237-0138-3. - Режим доступа: [http: // ibooks.ru](http://ibooks.ru)
4. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2010 г. — 352 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-91180-439-8 .- Режим доступа: [http: // ibooks.ru](http://ibooks.ru)

5. Слотина Т. В. Психология личности: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2010 г. — 304 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-388-00144-3 - Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

б) дополнительная литература

1. Измайлова М.А. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов: Методическое пособие. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2008 г. — 64 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-91131-767-6 . Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

2. Мудрик А. В. Социальная педагогика: учебник.- М.: Академия , 2003-МОРФ

3. Казанская В. Подросток: социальная адаптация. Книга для психологов, педагогов и родителей. — СПб.: Питер, 2011 г. — 288 с. — Электронное издание.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

в) программное обеспечение

– 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](http://psychlib.ru/mgppu/zim/ZIM-001-<u>HTM</u>)

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://mysiholog.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 продуктивного усвоения курса "Психология личностного роста" созданы условия, которые позволяют ознакомить студентов с различными подходами к классификации детей с ОВЗ и приемами образовательной деятельности с обучающимися учебных заведений начального и среднего профессионального образования, имеющими ОВЗ. Для проведения практических занятий целесообразно оборудована специальная аудитория, которая оснащена аудиовизуальными средствами обучения, позволяющими наглядно представить реальный образовательный процесс и овладеть приемами педагогической рефлексии деятельности.

Сюда входят: технические средства обучения: компьютеры; аудио, -

видеоаппаратура: мультимедиа, проектор; учебно-наглядные пособия: видеотека психолого-педагогических ситуаций и фильмов, иллюстративные пособие по курсу и комплект электронных презентаций по курсу.

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В ходе изучения дисциплины 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.

Лекционный материал, формирующий систему теоретико-методологических знаний и позволяющий описывать, раскрывать и объяснять закономерности психолого-педагогической действительности, находит более глубокое теоретическое и практическое отражение на практических занятиях по курсу. С нашей точки зрения, учебный материал не может лишь репродуктивно усваиваться студентами, он должен выращиваться в рамках их собственного мышления и деятельности. В этом плане особую значимость приобретает логика занятий, технология их проведения, последовательный переход к индивидуально-творческой и исследовательской деятельности в системе НИРС и СРС.

Необходимость овладения деятельностным подходом как способом организации образовательного процесса на содержательном и операционально-технологическом уровнях является одной из ключевых задач курса.

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 зачет без оценки.

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

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. Внимания.
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.

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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов,	Отлично	91-100

		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	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительный	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики 31 августа 2017 г., протокол №1.

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