МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный педагогический Университет им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

направленность (профиль)
«Исследовательская и проектная деятельность
в биологии / химии / экологии»

Программы составлены в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) квалификации (степени) выпускника – магистр и рассмотрены на заседании выпускающей кафедры биоэкологии и биологического образования от 16.06.2023, протокол №12.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета Университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– принципы таксономии, систематические признаки;
– историю сельского хозяйства и опасности его индустриализации при повышении вложений энергии;
– проблемы оптимизации структуры сельскохозяйственных экосистем и повышения их биологического разнообразия;
– принципы управления агроэкосистемой в рамках экологического императива с целью сохранения агроресурсов;
– современные проблемы обеспечения продовольственной безопасности мира;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– оценивать степень экологичности системы;
– различать в лаборатории и в природных условиях растения разных экологических групп, жизненных форм и жизненных стратегий;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– основными подходами к выявлению экологических проблем;
– навыками реализации образовательного процесса по биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современное состояние мира.	Состояние биосферы в третьем тысячелетии (потепление климата, загрязнение морских и пресноводных экосистем, снижение биологического разнообразия) и процесс глобализации мирового сообщества. Общая оценка влияния человека на окружающую среду. Формула Эрлиха. Характеристика влияния человека на биосферу: интегральная оценка по величине экологического следа.
2.	Глобальные проблемы современности.	***Проблема регулирования роста народонаселения.*** Основные демографические параметры. Основные подходы к регулированию численности народонаселения. ***Проблема сохранения биологического разнообразия.*** Ценности биологического разнообразия. Основные подходы к сохранению биологического разнообразия. Рациональное использование популяций и экосистем. Охрана популяций и экосистем. Вклад экономических механизмов в сохранение биологического разнообразия. Восстановительная экология. ***Проблемы обеспечения продовольственной безопасности.*** Обеспечение зерном. Рост земельного дефицита. Истощение запасов поливных вод. Возможности повышения урожайности зерновых культур. Обеспечение белком. Системы ведения сельского хозяйства и продовольственная безопасность. Проблема голода и политика дефицита продовольствия. ***Проблемы экологии городов***. Характеристика процесса урбанизации. Урбанизация в России и Башкортостане. Проблемы городского транспорта. Проблема утилизации твердых бытовых отходов. Химическое загрязнение окружающей среды. Проблема озеленения городов. ***Проблемы энергетики***. Структура современной энергетики. Традиционная энергетика. Нетрадиционная энергетика. Энергосбережение. ***Проблемы ресурсов и отходов***. Экологическая эффективность промышленного производства. Характеристика материальных ресурсов. Ресурсосбережение. ***Проблемы формирования экологической политики***. Структура

		экологической политики. Экономические механизмы экологической политики. Экологическое право. Особенности экологической политики России. ***Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.*** Основные международные соглашения по охране окружающей среды. Правительственные и неправительственные природоохранные организации. ***Проблемы формирования экологического менталитета***. Экологическое мировоззрение. Экологическая этика. Проблема нерегулируемого роста потребления. Экологическое образование.
3.	Экологические проблемы продовольственной безопасности	**Общая характеристика проблемы продовольственной безопасности и ее состояние в мире**. Обеспечение населения планеты зерном и белком. Проблема голода. Роль генетически модифицированных организмов. Возможности обеспечения белком за счет разведения сельскохозяйственных животных с высокой эффективностью откорма, полного использования отходов растениеводства для откорма скота и увеличения доли растительного белка. **Состояние продовольственной безопасности в РФ и РБ.** Обеспечение основными продуктами сельского хозяйства: зерном, мясом, молоком, растительным маслом, овощами и фруктами. Перспективы развития пресноводной аквакультуры.

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

Тема 1. Современное состояние мира.

Тема 2. Глобальные проблемы современности.

Тема 3. Экологические проблемы продовольственной безопасности.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Тема 1,2: Современное состояние мира

Вопросы для обсуждения:

Проблемы охраны атмосферы. Антропогенное загрязнение атмосферы. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Проблема охраны гидросферы. Регулирование водопотребления. Проблемы качества воды. Водно-экологические катастрофы. Методы предотвращения загрязнения вод. Проблемы охраны земель и литосферы. Восстановление земель после техногенных нарушений. Экологически безопасное использование биотехнологий. Проблемы сохранения биоразнообразия, сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов. Охраняемые природные территории. Приоритеты для охраны. Формирование систем ООПТ – важнейшее условие реализации концепции устойчивого развития. Экология восстановления.

Тема 3.4: Глобальные проблемы современности

Вопросы для обсуждения:

Система охраняемых природных территорий мира. Страны-«захватчиках земли». «Плюсы» и «минусы» Зеленой революции. Расскажите о процессе урбанизации в мире. Перспективы развития водородной энергетики. Ограничения материальной революции. Процесс прироста населения в разных странах. Способы утилизации отходов.

Тема 5 Состояние продовольственной безопасности в РФ и РБ.

Вопросы для обсуждения:

Обеспечение основными продуктами сельского хозяйства: зерном, мясом, молоком, растительным маслом, овощами и фруктами. Перспективы развития пресноводной аквакультуры.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составить словарь основных категорий дисциплины;
2. Изучение литературы по предмету;
3. Написание конспектов по примерной тематике:

– Охарактеризуйте нефтяное загрязнение океана.
– Какое негативное влияние оказывает на экосистемы океана загрязнение пластиками?
– Что является основной причиной загрязнения океана биогенами?
– Какой регион мира в наибольшей мере повинен в загрязнении океана тяжелыми металлами?
– Расскажите о радиоактивном загрязнении океана.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры — М. : Издательство Юрайт, 2019. —ISBN 978-5-534-05407-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/176F9910-B666

2. Экология и безопасность в техносфере : современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года : сборник материалов / отв. ред. Д.А. Чинахов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42786

3. Современные проблемы экологии и природопользования / . - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097

4. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : Юнити-Дана, 2012. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

5. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

6. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142

7. Карпенков, С.Х. Экология : учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М. : Директ-Медиа, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные проблемы биологии» призвана способствовать у магистров природоохранный менталитет, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов экологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. История изучения биосоциальности человека.
2. Производство продовольствия человеком, как первая экологическая революция.
3. Действие факторов сопротивления среды на человечество.
4. История борьбы человечества с эпидемиями как действенной формы расширения экосоциальной емкости среды.
5. Эволюция энергетики жизнеобеспечения у животных, первобытных людей и современного человечества.
6. История трансформации экологических связей животных и первобытных людей в экосоциальные связи современного человечества.
7. Экосоциальные революции в становлении человеческого общества.
8. Демографическая история человечества.
9. Проблема регулирования роста народонаселения.
10. Демография человека как экосоциальный процесс.
11. Историческая демография: возрастно-половая структура общества в древности, средневековье и современном мире.

12. Экологическая и социальная составляющие демографических процессов человечества.
13. Демографический «взрыв»: причины и последствия.
14. Глобальная характеристика демографии человечества.
15. Региональная специфика демографических процессов.
16. Проблема сохранения биологического разнообразия.
17. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности.
18. Проблемы экологии городов.
19. Проблемы энергетики.
20. Проблемы ресурсов и отходов.
21. Проблемы формирования экологической политики.
22. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
23. Проблемы формирования экологического менталитета.
24. Особо охраняемые природные территории Башкортостана.
25. Особо охраняемые природные территории РФ.
26. Закон об охране окружающей среды.
27. Экологические и гигиенические требования к продуктам питания
28. Влияние ТЭЦ на окружающую среду.
29. Биологические объекты как индикаторы качества окружающей среды.
30. Утилизация медицинских отходов.
31. Геоэкологические проблемы озера Байкал.
32. Воздействие транспорта и дорожного комплекса на окружающую среду.
33. Экологический мониторинг.
34. Биоиндикация и биотестирование.
35. Интерпретация понятия и концепции устойчивого развития, ее критика.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

o индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «История и современное состояние экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– последствия разрушения биосферы под влиянием хозяйственной деятельности человека (потепление климата, загрязнение мирового океана, нарушение пресноводных экосистем, снижение биологического разнообразия) и последствия глобализации;

Уметь:

– применять полученные знания для продвижения современного мира к устойчивому развитию;
– использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ;
– создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.
– вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.

Владеть:

– принципами организации мероприятий, направленных на снижение уровня загрязнения всех сред жизни, сохранение биоразнообразия, регулирование роста народонаселения, обеспечение энергией и продовольствием, экологизацию городов, решение проблемы ресурсов и отходов.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современное состояние мира.	Состояние биосферы в третьем тысячелетии (потепление климата, загрязнение морских и пресноводных экосистем, снижение биологического разнообразия) и процесс глобализации мирового сообщества. Общая оценка влияния человека на окружающую среду. Формула Эрлиха. Характеристика влияния человека на биосферу: интегральная оценка по величине экологического следа.
2.	Глобальные проблемы современности.	***Проблема регулирования роста народонаселения.*** Основные демографические параметры. Основные подходы к регулированию численности народонаселения. ***Проблема сохранения биологического разнообразия.*** Ценности биологического разнообразия. Основные подходы к сохранению биологического разнообразия. Рациональное использование популяций и экосистем. Охрана популяций и экосистем. Вклад экономических механизмов в сохранение биологического разнообразия. Восстановительная экология. ***Проблемы обеспечения продовольственной безопасности.*** Обеспечение зерном. Рост земельного дефицита. Истощение запасов поливных вод. Возможности повышения урожайности зерновых культур. Обеспечение белком. Системы ведения сельского хозяйства и продовольственная безопасность. Проблема голода и политика дефицита продовольствия. ***Проблемы экологии городов***. Характеристика процесса урбанизации. Урбанизация в России и Башкортостане. Проблемы городского транспорта. Проблема утилизации твердых бытовых отходов. Химическое загрязнение окружающей среды. Проблема озеленения городов. ***Проблемы энергетики***. Структура современной энергетики. Традиционная энергетика. Нетрадиционная энергетика. Энергосбережение. ***Проблемы ресурсов и отходов***. Экологическая эффективность промышленного производства. Характеристика материальных ресурсов. Ресурсосбережение. ***Проблемы формирования экологической политики***. Структура экологической политики. Экономические механизмы экологической политики. Экологическое право. Особенности экологической политики России. ***Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.*** Основные международные соглашения по

		охране окружающей среды. Правительственные и неправительственные природоохранные организации. ***Проблемы формирования экологического менталитета***. Экологическое мировоззрение. Экологическая этика. Проблема нерегулируемого роста потребления. Экологическое образование.

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

Тема 1. Экологическая история человечества

Тема 2. Состояние биосферы в третьем тысячелетии

Тема 3. Проблема регулирования роста народонаселения.

Тема 4. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности.

Тема 5. Проблемы формирования экологического менталитета.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Тема 1,2: История развития экологии

Вопросы для обсуждения:

Этапы становления взаимоотношений природы и общества: охотничье-собирательская культура, аграрная культура, индустриальное общество. Ресурсный кризис: земельные и водные ресурсы (почва, минеральные ресурсы, пресная вода), энергетические ресурсы. Возрастание агрессивности среды. Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор. Перспективы развития взаимоотношений природы и общества.

Тема 3,4: Современное состояние мира

Вопросы для обсуждения:

Проблемы охраны атмосферы. Антропогенное загрязнение атмосферы. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Проблема охраны гидросферы. Регулирование водопотребления. Проблемы качества воды. Водно-экологические катастрофы. Методы предотвращения загрязнения вод. Проблемы охраны земель и литосферы. Восстановление земель после техногенных нарушений. Экологически безопасное использование биотехнологий. Проблемы сохранения биоразнообразия, сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов. Охраняемые природные территории. Приоритеты для охраны. Формирование систем ООПТ – важнейшее условие реализации концепции устойчивого развития. Экология восстановления.

Тема 5,6,7: Экологические проблемы и ситуации, проведение экологической политики в области обеспечения экологической безопасности страны и устойчивого развития на различных иерархических уровнях

Вопросы для обсуждения:

Классификации экологических проблем и ситуаций: способы классификации, классификационные признаки, принципы. Оценка остроты экологических ситуаций, категории экологических ситуаций по степени остроты. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности и эволюция природных очагов инфекционных болезней. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Состояние и оптимизация среды обитания. Проблемы качества жизни и экологической безопасности.

Тема 8,9: Глобальные проблемы современности

Вопросы для обсуждения:

Система охраняемых природных территорий мира. Страны-«захватчиках земли». «Плюсы» и «минусы» Зеленой революции. Расскажите о процессе урбанизации в мире. Перспективы развития водородной энергетики. Ограничения материальной революции. Процесс прироста населения в разных странах. Способы утилизации отходов.

Тема 10, 11: Концепция и проблемы устойчивого развития

Вопросы для обсуждения:

Интерпретация понятия и концепции устойчивого развития, ее критика. Хозяйственная емкость биосферы как альтернатива концепции устойчивого развития. Концепции и стратегии перехода к устойчивому развитию. Социально-экономический аспект проблем устойчивого развития, сглаживание социально-экономических противоречий. Направления движения по достижению устойчивого развития. Примеры фактического продвижения к устойчивому развитию.

Тема 12,13: Нормативно-правовые основы устойчивого развития

Вопросы для обсуждения:

Экология в системе научных знаний. Проблемы охраны окружающей среды, сохранения биоразнообразия и социально-экологические проблемы. Предыстория концепции устойчивого развития. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992), Рио-де Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002), основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Йоханнесбургского саммита. План действий по устойчивому развитию К.Аннана.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составить словарь основных категорий дисциплины;
2. Изучение литературы по предмету;
3. Написание конспектов по примерной тематике:

– Охарактеризуйте нефтяное загрязнение океана.
– Какое негативное влияние оказывает на экосистемы океана загрязнение пластиками?
– Что является основной причиной загрязнения океана биогенами?
– Какой регион мира в наибольшей мере повинен в загрязнении океана тяжелыми металлами?
– Расскажите о радиоактивном загрязнении океана.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры — М. : Издательство Юрайт, 2019. —ISBN 978-5-534-05407-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/176F9910-B666

2. Экология и безопасность в техносфере : современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года : сборник материалов / отв. ред. Д.А. Чинахов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42786

3. Современные проблемы экологии и природопользования / . - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097

4. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : Юнити-Дана, 2012. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197

5. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154

6. Гривко, Е.В. Экология: актуальные направления : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142

7. Карпенков, С.Х. Экология : учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М. : Директ-Медиа, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «История и современное состояние экологии» призвана способствовать у магистров природоохранный менталитет, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов экологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. История изучения биосоциальности человека.
2. Производство продовольствия человеком, как первая экологическая революция.
3. Действие факторов сопротивления среды на человечество.
4. История борьбы человечества с эпидемиями как действенной формы расширения экосоциальной емкости среды.
5. Эволюция энергетики жизнеобеспечения у животных, первобытных людей и современного человечества.
6. История трансформации экологических связей животных и первобытных людей в экосоциальные связи современного человечества.
7. Экосоциальные революции в становлении человеческого общества.
8. Демографическая история человечества.
9. Проблема регулирования роста народонаселения.
10. Демография человека как экосоциальный процесс.
11. Историческая демография: возрастно-половая структура общества в древности, средневековье и современном мире.
12. Экологическая и социальная составляющие демографических процессов человечества.
13. Демографический «взрыв»: причины и последствия.
14. Глобальная характеристика демографии человечества.
15. Региональная специфика демографических процессов.
16. Проблема сохранения биологического разнообразия.
17. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности.
18. Проблемы экологии городов.
19. Проблемы энергетики.
20. Проблемы ресурсов и отходов.
21. Проблемы формирования экологической политики.
22. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
23. Проблемы формирования экологического менталитета.
24. Особо охраняемые природные территории Башкортостана.
25. Особо охраняемые природные территории РФ.
26. Закон об охране окружающей среды.
27. Экологические и гигиенические требования к продуктам питания
28. Влияние ТЭЦ на окружающую среду.
29. Биологические объекты как индикаторы качества окружающей среды.
30. Утилизация медицинских отходов.
31. Геоэкологические проблемы озера Байкал.
32. Воздействие транспорта и дорожного комплекса на окружающую среду.
33. Экологический мониторинг.
34. Биоиндикация и биотестирование.
35. Интерпретация понятия и концепции устойчивого развития, ее критика.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

o индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные проблемы химической экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– учение о равновесных процессах в природе;
– способы химического воздействия на природу;

Уметь:

– организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности;
– объяснять процессы, происходящие в окружающей человека природе, техногенной и социальной среде;

Владеть:

– навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами;
– способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения

https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физико-химические процессы в атмосфере.	1.1. Состав и строение атмосферы. Особенности химических превращений в верхних слоях атмосферы. Основные характеристики фотохимических реакций. Фотохимический смог. 1.2. Химические превращения в тропосфере. Образование свободных радикалов и их роль в процессах трансформации примесей. 1.3. Органические соединения в атмосфере. Процессы трансформации органических соединений в атмосфере. Парниковые газы.
2.	Физико-химические процессы в гидросфере.	2.1. Основные виды природных вод. Основные анионы и катионы. Органические вещества в природных водах. 2.2. Редокс - буферность природных вод. Основные окислительно-восстановительные процессы в природных водоемах. 2.3. Процессы комплексообразования в природных водах. Комплексообразователи природного и антропогенного происхождения.
3.	Физико-химические процессы в литосфере.	3.1. Химический состав и свойства почв. Элементный состав почвы. Органические вещества в почве. 3.2. Ионный обмен в почве. Обменные катионы почв. Засоление почв. 3.3. Соединения азота и фосфора в почвенном слое. Трансформация соединений азота и фосфора в почве.

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

Тема 1. Равновесные процессы в природе.

Тема 2. Основные источники экотоксикантов.

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

Тематика практических занятий:

Занятие 1-4 (8 часов).

Тема: Физико-химические процессы в атмосфере.

Вопросы для обсуждения: Состав атмосферы. Естественные и антропогенные процессы в атмосфере. Экотоксиканты в атмосфере, их источники. Способы устранения антропогенного воздействия на атмосферу.

Занятия 5-8 (8 часов).

Тема: Физико-химические процессы в гидросфере.

Вопросы для обсуждения: Реки, озера, моря и океаны как составные части гидросферы. Процессы загрязнения и самоочищения в гидросфере. Источники экотоксикантов в гидросфере. Способы устранения антропогенного воздействия на гидросферу.

Занятия 6-8 (8 часов).

Тема: Физико-химические процессы в литосфере.

Вопросы для обсуждения: Понятие "литосфера". Влияние лесов и полей сельхозназначения на состояние литосферы. Источники загрязнения литосферы, способы минимизации негативного воздействия.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Топалова, О. В. Химия окружающей среды [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Ольга Викторовна, Людмила Анатольевна ; О. В. Топалова, Л. А. Пимнева. -Санкт-Петербург: Лань, 2013.

2. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания: учебник - Москва :Юнити Дана, 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397

3. Жукова, Н.В. Химия окружающей среды: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Жукова, О.В. Позднякова.— Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015.— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74457

4. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. Копаева Н.А., Андреева Г.Ю. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2017. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111957.
б) дополнительная литература:
1. Шарипов, Р.А. Основы химической экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2006. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43360.
2. Естественнонаучные основы химии окружающей среды [Электронный ресурс] : учебно методическое пособие / Р.А. Шарипов [и др.]. — Электрон. дан. —Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43361
3. Естественнонаучные основы химии окружающей среды [Текст] : учеб.-метод. пособие / Рашит Ахметович [и др.] ; Р. А. Шарипов [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО БГПУ. - Уфа : [БГПУ], 2009.
4. Хаханина Т.И. Химия окружающей среды.: учебник для академического бакалавриата /Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, Л.С. Суханова: под ред. Т.И.Хаханиной. – 2-е изд.перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 215 с.
5. Зилов Е.А. Химия окружающей среды. Учебное пособие / Е.А.Зилов – Иркутск: Иркут. ун-т, 2006 – 148 с.
6. Тарасова Н.П., Зинин А.А, Додонова А.А, Кузнецов В.А., Черкасова Т.А. Химия окружающей среды. Лабораторный практикум.: М, РХТУ, 2006 – 76с.
7. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды. - М: Мир, 2005
8. Химия окружающей среды (под редакцией Дж. Бокриса). - М.: Химия, 1982.
9. Богдановский Г.А. Химическая экология. - М.: МГУ, 1994.
10. Ложниченко О.В., Волкова И.В., Зайцев В.Ф. Экологическая химия. - М.: Академия, 2008.
11. Андруз Дж. Введение в химию окружающей среды, пер. с англ. - М.:Мир, 1999.
12. Майстренко В.Н., Хамитов Р.З. Эколого-аналитический мониторинг суперэкотоксикантов. -М.: Химия, 1996.
13. Орлов Д.С. Химия почв. - М.: МГУ, 1992.
14. Экологическая химия /под редакцией Корте Ф. - М.: Мир, 1996.
15. Анализ объектов окружающей среды. Инструментальные методы /под редакцией Сониасси Р. - М.: Мир, 1993.

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
1. nigma.ru
2. Catalysis.ru
3. dic.academic.ru>dic.nsf\ens_chemistry
4. himi4ka.ru
5. ege-himia.ru
6. alhimikov.net
7. chemistry- chemists.com
8. http:// www.interneturok.ru
9. http://www. alhimik.ru\ teleclass
10. http://biblioclub.ru
11. поисковые системы Интернета (www.yandex.ru; www.google.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные проблемы химической экологии» призвана способствовать формированию профессиональных компетенций у будущих магистров направления «Педагогическое образование». Логика изложения материала подразумевает обобщение на более высоком уровне основных вопросов, посвященных современным представлениям о равновесных процессах в природе и антропогенном воздействии на эти процессы. При изложении материала привлекаются современные данные на основе анализа литературных источников, публикаций в научных журналах и источников Интернет-ресурсов.

Для решения поставленных задач весь материал дисциплины " Современные проблемы химической экологии " систематизирован в трех крупных разделах:

- В первом разделе - физико-химические процессы в атмосфере -рассмотрены особенности химических превращений в верхних слоях атмосферы, основные характеристики фотохимических реакций, процессы трансформации органических соединений в атмосфере.

- Во втором разделе - физико-химические процессы в гидросфере -рассмотрены основные окислительно-восстановительные процессы в природных водоемах, установлены комплексообразователи природного и антропогенного происхождения.

- В третьем разделе - физико-химические процессы в литосфере - приведены химический состав и свойства почвы, рассмотрена трансформация химических соединений в почве.

Практические занятия способствуют более глубокому, осознанному овладению знаниями по химической экологии. На практических занятиях магистрант лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать. Часть практических занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как работа в малых группах; дискуссия; анализ конкретных ситуаций по тематике учебного курса; просмотр и обсуждение видеофильма. Фрагментарно занятия проводятся в форме деловых игр, на которых магистранты учатся решать прикладные и научно-исследовательские задачи, например, изучение процессов загрязнений окружающей среды. Особое внимание уделяется прикладным вопросам.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Реакционные частицы в атмосфере.
2. Загрязнение воздушного бассейна неорганическими веществами: оксиды серы и азота, пыль.
3. Загрязнение воздушного бассейна органическими газообразными веществами: метан, формальдегид, ароматические соединения, алкены.
4. Аэрозольное загрязнение атмосферы.
5. Формирование фотохимического смога.
6. Атмосферная химия галогенсодержащих органических соединений.
7. Химия загрязнения природных вод неорганическими веществами.
8. Химия загрязнения природных вод органическими веществами.
9. Почвенные экосистемы и их загрязнение.
10. Чернобыльская катастрофа: последствия и уроки.
11. Распределение следовых металлов в атмосфере.
12. Химическое самоочищение водных экосистем.
13. Соединения азота, фосфора и серы как загрязнители почвенных экосистем.

14. Химический состав литосферы, атмосферы и тропосферы. Понятие о круговороте элементов в природе.
15. Круговорот в природе азота, фосфора, серы, углерода и воды.
16. Естественные и антропогенные источники воздействия на окружающую среду.
17. Методы контроля состояния окружающей среды.
18. Понятие о гидросфере. Роль воды в жизни человека. Примерные нормы потребления воды в промышленности.
19. Химический состав океанических, речных и озерных вод.
20. Классификация вод по ионному составу. Минеральные воды. Жесткость воды.
21. Загрязнение грунтовых, речных и озерных вод.
22. Биохимическое и химическое потребление кислорода. Аналитическое определение БПК и ХПК.
23. Органические вещества в воде. Поверхностно-активные вещества.Ядохимикаты.
24. Неорганические вещества в воде. Ионы, поступающие из удобрений. Ионы тяжелых металлов.
25. Основные химические реакции в гидросфере.
26. Методы очистки воды: физические, химические, биологические.
27. Роль металлов в живой природе. Необходимость и токсичность ионов металлов.
28. Поступление и усвоение металлов в организме.
29. Молекулярные основы токсичности металлов.
30. Факторы окружающей среды, влияющие на токсичность.
31. Обзор биохимических и физиологических свойств металлов.
32. Ионы тяжелых металлов в природных водах. Формы существования металлов в водных экосистемах. Круговорот свинца, кадмия и ртути в природе.
33. Химический состав литосферы. Химические реакции, протекающие в литосфере.
34. Строение и химический состав атмосферы и тропосферы.
35. Основные химические реакции в атмосфере и тропосфере.
36. Фотохимия. Законы фотохимии.
37. Озоновый слой. Разрушающее действие галогенов и фреонов.
38. Антропогенное воздействие на атмосферу.
39. Характерный химический состав выбросов в атмосферу.
40. Химические превращения загрязнений. Возможность самоочищения атмосферы.
41. Анализ состава гидросферы и атмосферы.
42. Химические методы анализа атмосферы.
43. Химические методы анализа гидросферы.
44. Фотохимические реакции в атмосфере и высотные области их протекания.
45. Причины образования характерных слоев в атмосфере.

Вопросы к коллоквиуму:

1. Строение и химический состав атмосферы. Баланс энергии в атмосфере.Тепловой баланс и циркуляция атмосферы.
2. Схема основных типов химических превращений в нижних слоях атмосферы. Фотохимические реакции и процессы, происходящие при поглощении кванта света.
3. Химические процессы в верхних слоях атмосферы. Образование и сток серной кислоты в атмосфере.
4. Химические процессы в тропосфере с участием свободных радикалов. Трансформация бензола, его гомологов и аминов в атмосфере.
5. Фотохимия производных углеводородов: альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и спирты. Фотохимическое окисление метана.
6. Соединения серы и азота в атмосфере. Источники, трансформация соединений.
7. Биологическая эмиссия свободных радикалов в природных водах. Кавитационные эффекты.

8. Химическое самоочищение природных вод. Окисление. Фотосинтез. Гидролиз.
9. Виды загрязнений и каналы самоочищения водных экосистем.
10. Классификация компонентов химического состава природных вод. Происхождение и трансформация растворенных органических веществ.
11. Понятие "Химия почвы" и ее основные направления.
12. Поведение различных соединений серы в почвах. Понятие минерализации, иммобилизации серосодержащих соединений.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.т.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г.Ведерникова
Эксперты:
внешний
Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии Башкирского государственного университета Ю.С. Зимин
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.01 БИОЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Биология беспозвоночных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы систематики животных в объёме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей);
– специальную терминологию и латинскую номенклатуру на элементарном уровне;
– морфофункциональную организацию и биологию основных групп животных, приспособления животных к среде обитания;
– строение и пути эволюции основных систем органов животных, особенности их эмбриогенеза и жизненных циклов, научиться проводить сравнительный анализ органов и систем органов;
– сведения о роли животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (важнейшие паразиты, меры профилактики и борьбы с ними, промысловые и полезные виды);

Уметь:

– характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных;
– определять и распознавать в природе основные группы и виды животных, навыки работы с определителями;

Владеть:

– способами анализа результатов зоологических исследований;
– навыками полевых и лабораторных исследований.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Животные в составе органического мира. Сходство и отличия животных от других организмов. Значение животных в биогенном круговороте веществ. Зоология как комплексная наука. Основные дисциплины, изучающие животных. Значение зоологии. Краткие сведения по истории зоологии. Основные научные центры зоологических исследований. Основные принципы классификации животных. Представления об иерархии систематических категорий. Современная систематика.
2	Подцарство Одноклеточные, или Простейшие	Строение тела простейших как одноклеточных организмов. Многофункциональность клеток простейших и специализация клеток у многоклеточных животных. Цитоплазма и ядро как основные части животной клетки. Типы деления ядер. Дифференцировка тела простейших. Представления об органеллах. Строение простейших в свете современных исследований. Среды обитания и распространение простейших. *Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиковые (Mastigophora, или Flagellata).* Общая характеристика строения жгутиковых. Оболочка клеток жгутиковых. Строение жгутикового аппарата и его функции. Другие органеллы жгутиковых. Различные типы питания жгутиковых и связанные с этим отличия в строении их органелл. Типы размножения. Растительные и животные жгутиковые. Основные отряды растительных жгутиконосцев (*Phytomastigophorea*): хризомонадовые, панцирные, звгленовые, вольвоксовые. Значение зеленых жгутиконосцев в биоценозах. Свечение моря. Отряды животных жгутиконосцев (*Zoomastigophorea*): воротничковые, кинетопластиды, дипломонадовые, трихомонадовые, многожгутиковые. Паразитические кинетопластиды: трипаносомы и лейшмании, вызываемые ими заболевания человека и животных. Понятие о трансмиссивных и очаговых заболеваниях. Патогенное значение дипломонадовых (лямблия) и трихомонадовых (трихомонас). Значение многожгутиковых как полезных симбионтов у насекомых–ксилофагов. *Подтип Опалиновые (Opalinata).* Особенности строения опалиновых. Жизненный цикл. Конвергенция с инфузориями. *Подтип Саркодовые (Sarcodina).*

		Общая характеристика подтипа. Псевдоподии как характерные временные органеллы движения у саркодовых. Разнообразие формы псевдоподий. Типы скелетных образований. Разделение подтипа на классы и отряды. *Класс Корненожки(Rhizopoda). Отряд Амебовые (Amoebina).* Строение и жизненные отправления амебы. Передвижение и питание амебы. Пищеварительные вакуоли. Сократительные вакуоли и их значение. Размножение амебы. Инцистирование. Почвенные амебы. Паразитические амебы, дизентерийная амеба и ее патогенное значение. *Отряд Раковинные амебы (Testacea).* Особенности строения. Типы раковин. Размножение. Распространение. *Отряд Фораминиферы (Foraminifera).* Строение тела фораминифер. Особенности псевдоподий. Строение раковины. Образ жизни и распространение. Чередование поколений. Роль фораминифер в образовании известняков. *Класс Лучевики (Radiolaria).* Особенности строения. Скелет. Образ жизни и распространение. Роль лучевиков в образовании осадочных пород. *Класс Солнечники (Heliozoa).* Особенности строения цитоплазмы и псевдоподий. Размножение солнечников. Распространение. *Тип Апикомплексы (Apicomplexa).* Общие особенности строения и развития апикомплекс в связи с паразитическим образом жизни. Жизненный цикл с чередованием поколений (метагенез). *Класс Споровики (Sporozoa). Подкласс Грегарины (Gregarina).* Строение, распространение и цикл развития. *Подкласс Кокцидии (Coccida). Отряд Кокцидии (Eucoccidia).* Особенности строения в связи с внутриклеточным паразитизмом, Цикл развития кокциций и способ заражения ими животных. Кокцидиозы кроликов. Токсоплазма и токсоплазмоз. *Отряд Гемоспоридии (Haemosporidia).* Малярийные плазмодии. Их жизненный цикл. Отсутствие образования спор в связи с трансмиссивным характером заболеваний. Борьба с малярией и ее переносчиками. *Тип Миксоспоридии (Myxozoa).* Особенности организации и жизненного цикла. Строение спор. Заболевания, вызываемые миксоспоридиями. Миксоспоридиозы рыб. *Тип Микроспоридии (Microspora).* Особенности организации и жизненного цикла. Строение спор. Нозематозы пчел и тутового шелкопряда. Борьба с ними. *Тип Инфузории (Ciliophora). Класс Ресничные инфузории (Ciliata).* Общая характеристика инфузорий как наиболее дифференцированных и высокоорганизованных простейших. Ресничный аппарат и другие органеллы. Единство структуры ресничек и жгутиков в свете электронно-микроскопических исследований.
3	Низшие многоклеточные. Пластинчатые, Губки, Лучистые	*Подцарство Многоклеточные животные (Metazoa).* Характеристика многоклеточных животных. Гипотезы происхождения многоклеточных животных. Колониальные гипотезы: гастреи (Геккель), плакулы (Бютчли), фагоцителлы (Мечников, Иванов), полиэнергидные гипотезы (Хаджи). Классификация многоклеточных *Надраздел фагоцителлоподобные (Phagocytellozoa). Тип Пластинчатые (Placozoa).* Примитивность организации. Сходство с гипотетическим предком – фагоцителлой (по Мечникову).

		Особенности организации (трихоплакс). Способы питания и размножения. *Надраздел Низшие многоклеточные (Parazoa).* Уровень организации паразоев. Примитивные особенности. *Тип Губки (Spongia, или Porifera).* Общая характеристика губок как низших многоклеточных животных, одиночных и колониальных, ведущих прикрепленный образ жизни. Неклеточный уровень организации губок: отсутствие дифференцированных тканей и органов при наличии специализированных типов клеток (хоаноцитов, пинакоцитов, пороцитов, амебоцитов и др.). Гетерополярная осевая симметрия в строении одиночных губок. Морфологические типы строения губок: асконоидный, сиконоидный и лейконоидный. Формы проявления жизнедеятельности губок: всасывание воды и ее циркуляция в теле губок. Захватывание и перенос пищевых частиц, внутриклеточное пищеварение. Диффузное дыхание и выделение. Мезоглея: клетки, образующие скелет, типы скелета губок. Слабая выраженность индивидуальности: делимость губок, взаимопревращаемость клеток. Регенерационная способность. Бесполое и половое размножение у губок, образование колоний и их формы. Развитие губок, типы личинок и их метаморфоз. Инверсия пластов в развитии губок. Классификация губок. Классы: известковые, стеклянные и кремнероговые губки. Важнейшие представители морских и пресноводных губок, биологические особенности, промысловое значение. Положение губок в системе животных и вопрос об их происхождении. *Надраздел Настоящие многоклеточные (Eumetazoa).* Характеристика уровня организации эуметазоев. Наличие органов, тканей. Типы симметрии. *Раздел Лучистые (Radiata). Тип Кишечнополостные (Coelenterata, или Cnidaria).* Общая характеристика типа. Радиальная симметрия. Двуслойность. Анатомическое строение и дифференцировка клеточных элементов. Гастроваскулярная система. Внутри- и внеклеточное пищеварение, диффузное дыхание и выделение. Нервная система диффузного типа. Эпителиально-мышечные клетки. Стрекательные клетки. Размножение кишечнополостных. Характерные черты развития. Классификация кишечнополостных. *Класс Гидроидные (Hydrozoa).* Характеристика класса. Полипоидный и медузоидный типы строения. Гидра как одиночный полип. Движение, питание, защита, размножение. Распространение сцифоидных в морях России. *Класс Коралловые полипы (Anthozoa).* Характеристика класса. Одиночные и колониальные полипы. Особенности строения и симметрии восьми- и шестилучевых полипов. Нарушение радиальной симметрии. Черты организации в сравнении с гидроидными и сцифоидными, образование скелета. Размножение и развитие. Географическое распространение восьми- и шестилучевых полипов. Роль кишечнополостных в природе и их промысловое значение. *Тип Гребневики (Ctenophora). Класс Гребневики (Ctenophora).* Характеристика типа, представленного одним классом. Особенности строения и симметрии: гребные пластины и движение гребневиков. Клейкие клетки. Особенности

		гастроваскулярной и нервной систем. Аборальный орган. Размножение и развитие гребневиков, закладка мезенхимы
4	Двустороннесимметричные беспозвоночные без вторичной полости тела. Плоские и Круглые черви	*Тип Плоские черви (Plathelmintes).* Возникновение двусторонней симметрии. Форма тела, строение кожно-мускульного мешка, функция паренхимы, пищеварительная система, питание и пищеварение, осморегуляция и выделение (протонефридии). Центральная и периферическая нервная система, органы чувств. Гермафродитная половая система, размножение, развитие. Классификация плоских червей. *Класс Ресничные черви, или Турбеллярии (Turbellaria).* Особенности организации турбеллярий. Мерцательный эпителий, его функции. Мускулатура, способы передвижения различных турбеллярий. Пища, питание и пищеварение, различные типы строения пищеварительной системы турбеллярий. Разнообразие строения нервной системы. Органы выделения. Органы чувств. Половая система. Бесполое и половое размножение. Развитие. Регенерация. Распространение и образ жизни ресничных червей: морские, пресноводные, наземные и паразитические турбеллярии. *Класс Сосальщики (Trematoda).* Отличия организации трематод от турбеллярий, связанные с приспособлением к эндопаразитическому образу жизни. Строение полового аппарата. Функции различных частей полового аппарата. Размножение и развитие, личиночные стадии, чередование поколений (гетерогония) и смена хозяев в жизненном цикле трематод, понятие о промежуточном, дополнительном и окончательном хозяине. Общее понятие о гельминтозах и биологических основах их профилактики. Главнейшие паразиты человека и животных из числа трематод, их жизненные циклы, пути инвазирования хозяев, вызываемые ими заболевания и борьба с ними: печеночный, ланцетовидный, кошачий (сибирский) и кровяной сосальщики. *Класс Моногенеи, или Моногенетические сосальщики (Monogenea).* Происхождение паразитизма плоских червей. *Тип Первичнополостные, или Круглые черви (Nemathelmintes).* Прогрессивные черты организации первичнополостных червей по сравнению с плоскими: наличие первичной полости тела (схизоцеля), образование задней кишки с анальным отверстием и возникновение сквозной кишечной трубки. Особенности строения покровов, мускулатуры, выделительной, половой и нервной систем в различных классах этого типа. Принципы классификации круглых червей. *Класс Брюхоресничные черви (Gastrotricha).* Особенности строения. Черты сходства с турбелляриями. *Класс Нематоды, или Собственно круглые черви (Nematoda).* Нематоды – паразиты растений (фитонематоды): галловая, свекловичная, картофельная, пшеничная. *Класс Волосатики (Nematomorpha).* Главные отличия волосатиков от нематод, их образ жизни и особенности жизненного цикла. *Класс Коловратки (Rotatoria). Подраздел Целомические животные (Coelomata).* Целом и целомодукты, их функции и значение. *Надтип Трохофорные (Trochozoa).* Спиральное дробление, образование личинки – трохофоры.
5	Двустороннесим	*Тип* Кольчатые черви (Annelida). Уровень организации и

	метричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Кольчатые черви	активности кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Метамерия, формы ее проявления у различных аннелид и ее биологическое значение. Кожные покровы и мускулатура, двигательный аппарат. Дифференцировка отделов пищеварительной системы, питание и пищеварение. Строение целома. Функции целома. Кровеносная система. Органы выделения. Особенности строения нервной системы и органов чувств. Особенности размножения и развития. Подтип Беспоясковые (*Aclitellata*). Класс Многощетинковые кольчецы (*Polychaeta*). Размеры и форма тела. Обособление головы как первый этап возникновения гетерономности. Строение туловищных сегментов: параподии, усики, щетинки и их функции. Значение полихет в питании рыб. Акклиматизация азовских нереид в Каспийском море. Червь палоло и его промысел. Подтип Поясковые (Clitellata). Класс Малощетинковые кольчецы (Oligochaeta). Гермафродитизм олигохет, особенности строения полового аппарата. Спаривание, образование яйцевых коконов и их откладка. Оплодотворение. Особенности развития и роста. Регенерация. Распространение, места обитания и образ жизни олигохет. Водные и почвенные олигохеты, их роль в процессе минерализации органических остатков. Значение водных олигохет в питании рыб. Дождевые черви, их биология и роль в процессах почвообразования и повышения плодородия почвы. Класс Пиявки (Hirudinea).
6	Двустороннесим метричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Моллюски	*Тип Моллюски, или Мягкотелые (Mollusca).* Особенности организации, характеризующие тип моллюсков. *Подтип Боконервные (Amphineura).* Общие особенности организации боконервных. Состояние раковины. Лестничный тип нервной системы. *Класс Панцирные (Polyplacophora).* Форма тела, строение головы, ноги и туловища, мантия и раковина, мантийная полость, строение и расположение жабр, кровеносная, пищеварительная и выделительная системы, особенности нервной системы. Развитие. *Класс Беспанцирные (Aplacophora).* Общая характеристика как примитивных и, вместе с тем, специализированных к малоподвижному образу жизни боконервных. Редукция панциря, ноги, мантийной полости, ктенидиев. Приспособления к движению, дыханию, защитные приспособления. Размножение и развитие. *Подклассы: Ямкохвостные (Candofoveatea) и Бороздчатобрюхие (Solenogastrea).* Распространение, экологическая специализация. Черты родства с Polyplacophora. *Подтип Раковинные (Conchifera).* Развитие раковины, типы нервной системы. *Класс Моноплакофоры (Monoplacophora).* Особенности внешнего и внутреннего строения. Примитивные черты организации. Проявление метамерии в строении. Значение класса для филогении моллюсков. *Класс Брюхоногие моллюски (Gastropoda).* Морские, пресноводные, наземные и паразитические брюхоногие моллюски, особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития в связи с разными условиями обитания. Классификация брюхоногих: особенности строения и важнейшие представители подклассов: переднежаберных, легочных и заднежаберных, их

		распространение, места обитания, образ жизни и их значение в природе, Промысловое значение брюхоногих моллюсков. Виды брюхоногих, вредящие сельскому хозяйству, брюхоногие – промежуточные хозяева гельминтов. *Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia).* Особенности организации двустворчатых, связанные с малоподвижным донным образом жизни и пассивным питанием. Мантия, мантийная полость, раковина, ее строение и развитие, причины и механизмы образования жемчуга. Мускулатура и движение двустворчатых. Дыхание, питание, выделение и кровообращение у двустворчатых. Размножение и развитие, личиночные стадии у морских и пресноводных двустворчатых моллюсков. Принципы классификации. Первично-жаберные, пластинчатожаберные, перегородчатожаберные двустворчатые моллюски. Распространение, места обитания, образ жизни и жизненные циклы важнейших представителей класса. Роль двустворчатых моллюсков как биофильтраторов, их участие в биологической очистке воды. Двустворчатые, имеющие пищевое значение, их промысел, разведение. *Класс Лопатоногие (Scaphopoda).* Краткие сведения об особенностях класса, имеющего родственные связи с брюхоногими и двустворчатыми. *Класс Головоногие (Cephalopoda).* Пища и питание, особенности строения пищеварительной системы. Дыхание и кровообращение, взаимоотношение дыхательной, кровеносной и выделительной систем. Особенности строения нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие головоногих. *Подкласс Наутилиды (Nautiloidea).* Особенности строения: ногощупальца, воронка и раковина..
7	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Членистоногие	*Тип Членистоногие (Arthropoda).* Особенности организации, характеризующие тип членистоногих. Развитие гетерономности и обособление главных отделов тела. Строение и развитие наружного кутикулярного хитинизированного скелета членистоногих, особенности роста и линек, связанные с наличием и свойствами наружного скелета. Мускулатура, двигательный аппарат и движение членистоногих. Конечности и их функции. Принципы деления на подтипы. *Подтип Жабродышащие (Branchiata).* Общая характеристика подтипа как первичноводных членистоногих. *Класс Ракообразные (Crustacea).* Особенности ракообразных как первичноводных членистоногих. Сегментация и деление тела на отделы. Конечности и их функциональная специализация. Пищеварительная, выделительная, дыхательная и кровеносная системы. Нервная система и органы чувств у различных представителей ракообразных. Типы строения, виды личиночных стадий. Типы развития. Классификация ракообразных. *Подкласс Жаброногие (Branchiopoda).* Характерные черты строения и развития. *Отряды: Жаброногие (Anostraca) и Листоногие (Phyllopoda).* Щитни, их приспособления к специфическим условиям жизни. Артемии и их изменчивость под влиянием изменений солености воды. *Отряд Ветвистоусые (Cladocera).* Главнейшие представители, их распространение, образ жизни, значение их как пищи

		промысловых рыб. Особенности размножения и развития. Гетерогония. Явление сезонного цикломорфоза. *Подкласс Челюстеногие (Maxillopoda).* Отличительные особенности организации и образа жизни. *Отряд Веслоногие (Copepoda).* Особенности строения. Главнейшие представители, их распространение, образ жизни, развитие. *Отряд Карпоеды (Branchiura).* Особенности строения, развития, образа жизни. Вред, наносимый рыбоводству. *Отряд Усоногие (Cirripedia).* Распространение и образ жизни. Строение усоногих и его изменение под влиянием прикрепленного образа жизни. Развитие усоногих. Сидячеприкрепленные усоногие и их роль как фильтраторов морской воды. Паразитические усоногие. *Подкласс Ракушковые ракообразные (Ostracoda). Подкласс Высшие ракообразные (Malacostraca).* Отличительные особенности организации и развития. Классификация высших ракообразных. *Отряд Тонкопанцирные (Leptostraca).* Примитивные черты организации. *Отряд Ротоногие (Stomatopoda).* Особенности строения. Промысловое значение. *Отряд Бокоплавы (Amphipoda).* Особенности организации, их размножение и развитие. Положительное и отрицательное значение бокоплавов. *Отряд Равноногие (Isopoda).* Сходство и отличие в их организации по сравнению с бокоплавами. Морские, пресноводные и наземные равноногие, их образ жизни и значение. *Отряд Десятиногие (Decapoda).* Особенности организации, размножения, типы развития в разных группах десятиногих раков. Распространение, образ жизни пресноводных раков, омаров, креветок, раков-отшельников, крабоидов и настоящих крабов. Промысловое значение ракообразных. *Подтип Хелицеровые (Chelicerata).* Отличительные особенности строения. *Класс Мечехвосты (Xiphosura).* Мечехвосты как древнейшие водные хелицеровые, особенности их организации и развития. Распространение и образ жизни мечехвостов в настоящее время, их реликтовый характер. *Класс Ракоскорпионы, или Гигантские щитни (Gigantostraca).* Особенности расчленения тела вымерших водных хелицеровых. Примитивные черты. *Класс Паукообразные (Arachnida).* Особенности организации паукообразных как наземных хищных хелицеровых. Расчленение тела в разных отрядах. Головогрудь, ее конечности и их функциональная специализация у разных представителей класса в связи с образом жизни и средой обитания. Пищеварительная система и особенности пищеварения. Выделительная система. Нервная система и органы чувств. Разделение класса на отряды. *Отряд Скорпионы (Scorpiones).* Распространение и образ жизни, ядовитый аппарат скорпионов, действие их яда на животных и человека. *Отряд Жгутоногие (Pedipalpi).* Условность отряда жгутоногих как сборной группы. *Отряд Ложные скорпионы (Pseudoscorpiones).* Распространение и образ жизни. *Отряд Сольпуги (Solifugae).* Распространение и образ жизни, вопрос о ядовитости сольпуг и их опасности для человека. *Отряд Сенокосцы (Opiliones).* Распространение и образ жизни. *Отряд Пауки (Aranei).* Расчленение тела, конечности, легкие и трахеи, ядовитый

		аппарат пауков, паутинные железы и паутинные бородавки. *Отряд Клещи (Acari).* Основные особенности. Важнейшие группы клещей, их распространение, образ жизни и особенности организации, связанные со средой обитания. Пресноводные клещи. Почвенные панцирные клещи и их роль в почвообразовании, значение как промежуточных хозяев ленточных червей, паразитирующих в теле копытных. Иксодовые клещи – переносчики возбудителей опасных заболеваний человека и животных, их жизненные циклы. Чесоточные клещи (зудни), их биология и борьба с ними. Клещи – вредители культурных растений и амбарные вредители. *Подтип Трахейные (Tracheata).* Характеристика подтипа как сухопутных членистоногих. Приспособления к жизни на суше. *Надкласс Многоножки (Miriapoda).* Особенности организации многоножек как связанных с почвой наземных членистоногих. Размеры и форма тела, покровы и мускулатура, конечности. Способ питания. Строение пищеварительной, выделительной, дыхательной и кровеносной систем. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Классификация. *Класс Губоногие многоножки (Chilopoda).* Морфологические особенности. Распространение и образ жизни. Главнейшие представители, их значение. *Класс Двупарноногие многоножки.* Морфологические особенности. Распространение и образ жизни, представители. Значение кивсяков в почвообразовании. Представления о других классах многоножек: симфилах (Symphila) и пауроподах (Pauropoda). *Надкласс Насекомые (Insecta, или Hexapoda).* Особенности организации насекомых, как членистоногих. Размеры и форма тела, его расчленение на отделы, конечности и их специализация. Особенности покровов, органов дыхания, пищеварения, выделения, жирового тела, связанные с необходимостью борьбы с влагопотерей. Строение и химический состав кутикулы.
8	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Вторичноротые: Щупальцевые и Иглокожие	*Тип Щупальцевые (Tentaculata).* Характеристика надтипа и одноименного типа щупальцевых как особой группы целомических животных, специализированных к малоподвижному и неподвижному образу жизни. *Классы: мшанки (Bryozoa), плеченогие (Brachiopoda),* и их конвергенция с губками и двустворчатыми моллюсками. *Надтип Вторичноротые (Deuterostomia).* Общая характеристика вторичноротых. Классификация вторичноротых. *Тип Иглокожие (Echinodermata).* Классы животных, объединяемые в тип иглокожих: морские лилии, морские звезды, офиуры, или змеехвостки, морские ежи и голотурии, или морские огурцы. Особенности организации, свойственные представителям всех этих классов и характеризующие тип иглокожих. Промысловые формы.
9	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Вторичноротые:	*Тип Погонофоры (Pogonophora).* Особенности организации погонофор, отражающие черты сходства и различия с другими целомическими животными. Сходство с многощетинковыми кольчатыми червями, живущими в трубках. *Классы Френуляты (Frenulata)* и *Афренуляты (Afrenulata), или Вестиментиферы (Vestimentifera).*

	Погонофоры, Щетинкочелюстные и Полухордовые	*Тип Щетинкочелюстные (Chaetognatha) и Полухордовые (Hemichordata)*. Краткая характеристика своеобразия типа щетинкочелюстных.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Введение в курс зоологии беспозвоночных животных.
Тема 2. Общая характеристика строения простейших
Тема 3. Общая характеристика губок как низших многоклеточных животных.
Тема 4. Общая характеристика типа кишечнополостные.
Тема 5. Общая характеристика червей.
Тема 6. Общая характеристика типа моллюски.
Тема 7. Общая характеристика класса ракообразные.
Тема 8. Общая характеристика класса паукообразные
Тема 9. Общая характеристика класса насекомые.
Тема 10. Общая характеристика типа иглокожие.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Подцарство Одноклеточные, или Простейшие (Protozoa)	Особенности строения жгутиковых и саркодовых
		Особенности строения споровиков и инфузорий
2	Низшие многоклеточные Пластинчатые, Губки, Лучистые	Особенности строения гидроидных и сцифоидных медуз
		Особенности строения губки бодяги
3	Двустороннесимметричные беспозвоночные без вторичной полости тела. Плоские и Круглые черви	Особенности строения сосальщиков и ленточных червей
		Особенности строения круглых червей
4	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Кольчатые черви	Особенности строения многощетинковых червей
		Особенности строения малощетинковых червей
		Особенности строения пиявок
5	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Моллюски	Особенности строения брюхоногих моллюсков
		Особенности строения двустворчатых моллюсков
6	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Первичноротые: Членистоногие	Внешнее строение ракообразных, на примере речного рака
		Внутреннее строение речного рака
		Особенности строения паукообразных
		Особенности строения многоножек
		Особенности внешнего строения насекомых
		Особенности внутреннего строения насекомых
7	Двустороннесимметричные беспозвоночные с вторичной полостью тела. Вторичноротые: Щупальцевые и Иглокожие	Внешнее и внутреннее строение иглокожих

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

I. Составить словарь-справочник дисциплины.

II. Составить выступления-презентации по заданным темам (по каждому разделу одна тема, на выбор).

Перечень примерных тем составления презентаций

Одноклеточные, или Простейшие

1. Отличия в строении одноклеточных эукариот от прокариота. Гипотезы происхождения эукариот.
2. Типы органелл у Protozoa, выполняющие разные функции.
3. Типы симметрии у простейших и жизненные формы.
4. Опорно-двигательные органеллы и типы движения у простейших.
5. Способы питания у простейших и органеллы пищеварения.
6. Роль простейших в пищевых цепях экосистем.
7. Типы ядерного аппарата у простейших и способы их деления.
8. Размножение простейших и разнообразие жизненных циклов.
9. Признаки плезиоморфности и апоморфности у типов Protozoa.
10. Филогенетические связи между типами простейших.
11. Экологическая радиация простейших.
12. Протозойные заболевания человека и: животных, способы их профилактики.
13. Использование простейших в хозяйственной деятельности человека.
14. Простейшие – образователи осадочных пород и индикаторы нефтеносных пластов.
15. Простейшие-биоиндикаторы загрязнения водоёмов.

Пластинчатые, Губки, Лучистые

1. Черты примитивности в организации фагоцителлообразных.
2. Сравнение развития у *Placozoa* и *Spongia*.
3. Происхождение *Placozoa* и *Spongia*.
4. Прогрессивные черты класса сцифоидных и коралловых полипов по сравнению с гидроидными.
5. Приспособление к сидячему образу жизни у кишечнополостных.
6. Приспособление к плавающему образу жизни у разных кишечнополостных.
7. Формы бесполого размножения кишечнополостных.
8. Типы жизненных циклов.
9. Отличия 6- и 8-лучевых коралловых полипов.
10. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
11. Экологическая радиация гребневиков.
12. Приспособления гребневиков к ползающему и неподвижному образу жизни.
13. Способы передвижения гребневиков.
14. Особенности питания и способы захвата пищи у гребневиков.
15. Различия в развитии гребневиков и кишечнополостных?

Плоские и Круглые черви

1. Нервная система типа ортогон и ее модификации у плоских червей.
2. Сопоставление организации органов чувств и самозащиты у плоских червей с таковыми у медуз и гребневиков.
3. Строение кожно-мускульного мешка у разных классов плоских червей.
4. Сущность гетерогонии у трематод, ее адаптивное значение и происхождение.
5. Пути происхождения паразитизма у плоских червей.
6. Прогрессивные черты организации первичнополостных червей по сравнению с плоскими.
7. Черты сходства первичнополостных и плоских червей.

8. Разнообразие в строении кожно-мускульного мешка у первичнополостных червей. Эволюционные тенденции в преобразовании покровов и мускулатуры.
9. Особенности строения кишечника у первичнополостных червей и способы его эмбриогенеза в разных классах.
10. Выделительная система у первичнополостных червей. Примеры субституции органов выделения.
11. Нервная система и органы чувств в разных классах первичнополостных червей.
12. Особенности строения половой системы у первичнополостных червей. Половой диморфизм.
13. Типы жизненных циклов у первичнополостных червей.
14. Типы эмбриогенеза у первичнополостных червей.
15. Филогения первичнополостных червей.
16. Нематоды – паразиты человека и животных. Успехи и задачи современной гельминтологии.

Кольчатые черви

1. Сущность прогрессивных черт организации целомических животных на примере кольчатых червей.
2. Вторичная полость кольчатых червей: строение, функции, происхождение. Модификация целома у многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок.
3. Принципы полимеризации и олигомеризации в эволюции кольчатых червей.
4. Проявление сходства кольчатых червей с низшими червями: плоскими и круглыми.
5. Черты специализации у многощетинковых червей к плавающему, роющему и сидячему образу жизни.
6. Черты-специализации малощетинковых червей к роющему, сидячему образу жизни и к обитанию в почве.
7. Черты специализации пиявок как кровососов.
8. Биологическое значение кольчатых червей в водных биоценозах и геобиоценозах.
9. Филогенетические отношения в типе кольчатых червей.
10. Экологическая радиация кольчатых червей.

Моллюски

1. Характеристика типа моллюсков. Классификация.
2. Боконервные моллюски. Черты примитивности и специализации. Классификация.
3. Моноплакофоры и их филогенетическое значение.
4. Общая характеристика головоногих как прогрессивной группы моллюсков.
5. Расчленение тела моллюсков и его видоизменение.
6. Строение раковины, ее видоизменение и редукция.
7. Пищеварительная система и ее видоизменение.
8. Кровеносная система и ее видоизменение.
9. Сравнительный анализ органов дыхания моллюсков.
10. Выделительная система моллюсков.
11. Эволюция нервной системы моллюсков.
12. Органы размножения.
13. Развитие моллюсков. Типы личинок.
14. Филогения типа моллюсков.
15. Прогрессивные особенности организации типа моллюсков по сравнению с кольчатыми червями.
16. Общие черты организации моллюсков, кольчатых червей и трохофорных целомических животных.
17. Проявление первичной и вторичной метамерности строения низших групп моллюсков: боконервных и моноплакофор.

18. Нарушение билатеральной симметрии у брюхоногих моллюсков и его морфофункциональные причины.
19. Экологическая радиация брюхоногих и их морфофункциональные адаптации.
20. Адаптации двустворчатых моллюсков к роющему образу жизни и биофильтрации.
21. Прогрессивные черты организации головоногих моллюсков как активно плавающих морских хищников.
22. Филогения моллюсков и направления их экологической специализации.

Членистоногие

1. Внешнее и внутреннее строение ракообразных.
2. Развитие ракообразных.
3. Типы расчленения тела у ракообразных и состав конечностей.
4. План строения двуветвистых конечностей ракообразных и их функциональное многообразие.
5. Типы строения пищеварительной системы у раков с разным типом питания: полифагов (рак), фильтраторов (дафния), паразитов (саккулина).
6. Разнообразие органов дыхания ракообразных.
7. Степень развития кровеносной системы и корреляции расположения сердца от органов дыхания.
8. Полость тела и органы выделения у ракообразных.
9. Разнообразие в строении нервной системы и органов чувств.
10. Сухопутные ракообразные и их приспособления к жизни на суше.
11. Прикрепленные и роющие ракообразные и их адаптации.
12. Примитивные (плезиоморфные) и апоморфные особенности подклассов ракообразных.
13. Общая характеристика насекомых как наиболее приспособленных к жизни на суше членистоногих.
14. Внешнее строение насекомых.
15. Внутреннее строение насекомых.
16. Строение ротовых аппаратов у насекомых и их видоизменения в связи с характером пищи и типом питания.
17. Органы чувств насекомых.
18. Эмбриональное развитие насекомых.
19. Постэмбриональное развитие насекомых. Типы метаморфоза.
20. Принципы классификации насекомых. Подразделение насекомых на подклассы, отряды.

III. Изучить дополнительную монографическую и периодическую литературу по таксономическим группам животных.
IV. Зарисовывание зоологических объектов/

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

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных: учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст: электронный // Образовательная платформаЮрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/494140 (дата обращения: 10.03.2023).

2. Дронзикова, М. В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями) / М. В. Дронзикова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 173 с : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456082 (дата обращения: 10.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9066-6. – DOI 10.23681/456082. – Текст: электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://fgosvo.ru.
2. http://www.ingentaconnect.com
3. http://www.jstor.org
4. http://www.sciencedirect.com
5. http://www.globalraptors.org/grin

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей беспозвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: микроскопы, постоянные препараты беспозвоночных животных, муляжи, чучела и скелеты животных, коллекции насекомых, скальпели, предметные и покровные стекла, наборы для препарирования фиксированных животных объектов, определители и атласы животных

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Биология беспозвоночных» призвана способствовать формирование целостного представления о структуре биологического разнообразия беспозвоночных животных и путях эволюции животного царства; строении, физиологии, развитии, практическом значении беспозвоночных животных**.** Изучение дисциплины способствует формированию готовности реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к зачету и зачету с оценкой.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения зачета и зачета с оценкой.

1. Зоология, её структура и значение, связь с другими дисциплинами.
2. Основные экологические группы животных. Классификация царства животные.
3. Общая характеристика одноклеточных животных, их распространение, значение в природе и для человека.
4. Подтип Саркодовые, общая характеристика, систематика, экология, значение.
5. Отряды Амёбы и Раковинные амёбы. Строение, физиология, экология, значение.
6. Отряд Фораминиферы. Морфология, биология, экология, значение.
7. Характерные черты морфологии и экологии лучевиков и солнечников. Значение.
8. Подтип Жгутиковые. Общая характеристика, систематика.
9. Морфология и физиология клетки жгутиконосцев. Размножение, образование колоний.
10. Общая характеристика растительных жгутиконосцев. Систематика.
11. Характеристика отрядов Воротничковые жгутиконосцы, Корнежгутиковые, Кинетопластиды.
12. Характеристика отрядов Дипломонадовые, Трихомонадовые, Многожгутиковые. Подтип Опалины.
13. Паразитические жгутиконосцы и вызываемые ими заболевания.
14. Общая характеристика типа Апикомплексы. Систематика, значение.
15. Строение и жизненный цикл грегарин.
16. Жизненный цикл кокцидий. Значение кокцидий.
17. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Малярия и меры борьбы с ней.
18. Типы Миксоспоридии и Микроспоридии.
19. Общая характеристика инфузорий. Систематика, значение.
20. Строение и физиология ресничных инфузорий. Размножение инфузорий. Типы реорганизации ядерного аппарата. Характеристика класса Сосущие инфузории.
21. Систематика простейших. Филогения простейших.
22. Происхождение многоклеточных животных. Классификация.
23. Тип Пластинчатые. Общая характеристика.
24. Общая характеристика губок. Морфология, физиология, систематика, значение.
25. Размножение и развитие губок.
26. Общая характеристика Кишечнополостных. Систематика, филогения.
27. Морфология и биология пресноводных гидроидных полипов.
28. Характерные черты морских гидроидных полипов и медуз.
29. Жизненный цикл гидроидных.
30. Общая характеристика сифонофор.
31. Морфология и экология сцифоидных. Значение.
32. Жизненный цикл сцифиоидных.
33. Характеристика коралловых полипов. Прогрессивные черты строения. Систематика. Значение.
34. Общая характеристика плоских червей. Систематика, филогения.
35. Класс Турбеллярии. Морфология, экология.
36. Характерные черты морфологии сосальщиков.
37. Жизненный цикл трематод. Понятие о хозяевах.
38. Жизненный цикл печёночного сосальщика.
39. Жизненные циклы ланцетовидной, кошачьей и кровяной двуусток.
40. Общая характеристика моногеней. Жизненный цикл лягушачьей многоустки.
41. Особенности морфологии ленточных червей.
42. Размножение и развитие ленточных червей. Типы личинок.
43. Жизненные циклы свиного и бычьего цепня.
44. Циклы развития широкого лентеца и ремнеца.

45. Характеристика эхинококка и овечьего мозговика.
46. Происхождение паразитизма плоских червей.
47. Общая характеристика круглых червей. Систематика. Филогения.
48. Класс Нематоды. Морфология, экология, значение.
49. Жизненный цикл человеческой аскариды.
50. Детская острица, трихинелла и другие патогенные нематоды.
51. Класс Коловратки. Строение. Жизненный цикл.
52. Характерные черты классов Брюхоресничные черви, Волосатики и Скребни.
53. Общая характеристика кольчатых червей. Систематика, филогения.
54. Класс Многощетинковые черви. Морфология, биология, экология.
55. Класс Малощетинковые черви. Морфология, биология, экология и значение.
56. Характерные черты морфологии и экологии пиявок. Систематика.
57. Общая характеристика моллюсков. Филогения. Значение. Систематика моллюсков.
58. Классы Хитоны и Моноплакофоры: строение и значение для понимания филогении моллюсков.
59. Класс Брюхоногие моллюски – внешнее строение.
60. Класс Брюхоногие моллюски – внутреннее строение. Развитие.
61. Происхождение асимметрии брюхоногих моллюсков.
62. Класс Двустворчатые моллюски. Внешнее строение. Экология. Систематика.
63. Внутреннее строение двустворчатых моллюсков. Развитие.
64. Общая характеристика головоногих моллюсков как наиболее высокоорганизованных представителей типа.
65. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Систематика. Филогения.
66. Внешнее строение и покровы ракообразных. Систематика ракообразных
67. Внутреннее строение ракообразных. Развитие. Линька.
68. Общая характеристика жаброногих ракообразных. Систематика, экология.
69. Общая характеристика подкласса Максиллоподы. Систематика, экология, значение. Подкласс Ракушковые рачки.
70. Высшие раки – морфология, систематика.
71. Значение ракообразных.
72. Общая характеристика хелицеровых. Систематика.
73. Морфология и экология класса паукообразные.
74. Отряды Скорпионы, Сольпуги, Жгутиконоги и Сенокосцы.
75. Характеристика пауков и клещеобразных паукообразных. Значение.
76. Значение мечехвостов для понимания филогении хелицеровых.
77. Общая характеристика многоножек. Систематика.
78. Общая характеристика насекомых. Систематика.
79. Внешнее строение насекомых.
80. Внутреннее строение насекомых.
81. Размножение и развитие насекомых.
82. Класс Скрыточелюстные насекомые: общая характеристика.
83. Отряды Стрекозы, Подёнки, Прямокрылые, Вши.
84. Отряды Равнокрылые, Термиты, Тараканновые, Клопы.
85. Отряды Ручейники, Чешуекрылые, Жесткокрылые.
86. Отряды Блохи, Перепончатокрылые, Двукрылые.
87. Распространение и значение насекомых. Меры борьбы с вредными насекомыми.
88. Тип Иглокожие. Морфология, экология, систематика.
89. Характеристика морских звёзд, офиур, морских ежей.
90. Характеристика морских лилий, голотурий.

Примерные тестовые задания:
На выбор одного правильного ответа

1. Научное представление о зоологии начинается с _____, его называют «отцом зоологии».
1) Аристотель 2) Ч.Дарвин 3) А.Левенгук 4) К.Линней

2. К органам движения простейших не относятся
1) реснички 2) параподии 3) псевдоподии 4) жгутики

На выбор нескольких ответов.

1. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Круглые черви». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки.
1) Круглые черви представляют собой самостоятельный тип животных.
2) К круглым червям относят планарию.
3) Пищеварительная система круглых червей слепо замкнута.
4) Помимо пищеварительной системы, у круглых червей имеются выделительная, нервная и половая системы органов.
5) Тело паразитических круглых червей покрыто плотной кутикулой.
6) Кутикула защищает тело от действия пищеварительных соков хозяина.
7) Круглые черви передвигаются путём изгибания тела, их мускулатура образована только кольцевыми волокнами.

На установление правильной последовательности.

1. Расположите названия таксонов в убывающем порядке:
1) класс 2) тип 3) род 4) отряд 5) семейство 6) вид 7) царство

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их	Хорошо	70-89,9

	и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний
Д.б.н. профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных БГАУ В.Р. Туктаров
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.02 БИОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Биология позвоночных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные группы хордовых животных, характерные особенности их внешнего и внутреннего строения хордовых животных;
– основных представителей хордовых животных, способы адаптации хордовых животных к различным условиям обитания;
– основные жизненные формы животных, основные биологические ритмы, присущие хордовым животным, и их значение;
– основные положения охраны животного мира и представителей охраняемых групп, вредные и полезные для сельского хозяйства виды позвоночных животных и методы борьбы с ними;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– определять представителей разных классов хордовых животных;
– выделять адаптивные признаки животных, определять основные жизненные формы животных,
– пользоваться различными информационными источниками знаний о животных;
– распознавать виды почвенных и наземных животных;
– проводить качественные и количественные учёты численности почвенных животных в различных биотопах;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

- навыками анализа причинно-следственных связей в отношениях между животными и природной средой;
- профессиональной лексикой и терминологией;
- основными приемами и методами идентификации животных организмов;
- способами определения численности вредных видов позвоночных животных и методами, снижающими их численность.
- навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Предмет, цели, задачи биологии позвоночных животных. Структура биологии позвоночных животных, как науки.	Зоология, как система наук. Многообразие хордовых животных и принципы их систематики.
2	Особенности морфологии, анатомии позвоночных животных основных отрядов.	Особенности хордовых. Принципиальные черты строения и функционирования Хордовых: двусторонняя симметрия, наличие вторичной полости тела, появления вторичного рта. Черты сходства и различия хордовых и беспозвоночных животных. Специфические черты Хордовых, общий план строения. Схема эмбриогенеза Хордовых (на примере ланцетника). Подтип Оболочники. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные. Эволюция позвоночных животных. Жизненные формы животных. Биоритмология хордовых. Адаптации хордовых к различным средам и условиям обитания. Хордовые животные в природных сообществах. Зоология, как система наук. Многообразие хордовых животных и принципы их

		систематики. Таксономические группы типа Хордовых. Группировки классов позвоночных, отражающие основные этапы эволюции типа Хордовых. Особенности хордовых. Принципиальные черты строения и функционирования Хордовых: двусторонняя симметрия, наличие вторичной полости тела, появления вторичного рта. Черты сходства и различия хордовых и беспозвоночных животных. Специфические черты Хордовых, общий план строения. Схема эмбриогенеза Хордовых (на примере ланцетника). Подтип Оболочники. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные.
3	Эволюция и экология позвоночных животных.	Эволюция позвоночных животных. Жизненные формы животных. Биоритмология хордовых. Адаптации хордовых к различным средам и условиям обитания. Хордовые животные в природных сообществах. Зоология, как система наук. Многообразие хордовых животных и принципы их систематики. Таксономические группы типа Хордовых. Группировки классов позвоночных, отражающие основные этапы эволюции типа Хордовых. Особенности хордовых. Принципиальные черты строения и функционирования Хордовых: двусторонняя симметрия, наличие вторичной полости тела, появления вторичного рта. Черты сходства и различия хордовых и беспозвоночных животных. Специфические черты Хордовых, общий план строения. Схема эмбриогенеза Хордовых (на примере ланцетника). Подтип Оболочники. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные. Эволюция позвоночных животных. Жизненные формы животных. Биоритмология хордовых. Адаптации хордовых к различным средам и условиям обитания. Хордовые животные в природных сообществах.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Введение. Предмет, цели, задачи биологии позвоночных животных. Структура биологии позвоночных животных, как науки.

Тема 2. Особенности морфологии, анатомии позвоночных животных основных отрядов.

Тема 3. Эволюция и экология позвоночных животных.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: Предмет, цели, задачи зоологии позвоночных животных. Структура зоологии позвоночных животных, как науки.

Вопросы для обсуждения:

История развития зоологии как науки. Предмет и задачи курса биологии позвоночных. Общая характеристика хордовых животных и их принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Современная систематика хордовых. Подтип Личиночнохордовые, или Оболочники (Urohordata). Общая характеристика подтипа. Систематика оболочников. Значение работ Ковалевского А.О., Северцева А.Н., Мечникова И.И. для понимания филогенетических связей оболочников с другими хордовыми. Подтип Бесчерепные . (Acrania). Особенности строения и жизнедеятельности, бесчерепных на примере ланцетника. Онтогенез ланцетника. Систематика бесчерепных.

Распространение бесчерепных. Распространение. Предки бесчерепных.

Тема 2: Особенности морфологии, анатомии позвоночных животных основных отрядов.

Вопросы для обсуждения:

Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Ядовитые животные России. Эволюция пищеварительной системы. Приспособления водных позвоночных животных к условиям обитания. Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Учет численности позвоночных животных (амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих). Жизненные формы рыб, амфибий, рептилий, птиц или млекопитающих. Особенности наземно-воздушной среды: приспособление к наземному образу жизни. Активность выкармливания птенцов разных видов. Ориентация птиц в пространстве и их системы навигации.

Тема 3: Эволюция и экология позвоночных животных.

Вопросы для обсуждения:

Экологические группы млекопитающих. Происхождение и эволюция птиц. Приспособление водных млекопитающих к образу жизни. Птицы городских парков. Определение следов млекопитающих на снегу. Особенности гнездования птиц. Специфика организации птиц как летающих животных. Миграция птиц: ее происхождение и биологическое значение. Проблемы охраны рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих (можно не всех). Годовой цикл жизни рыб, амфибий, рептилий, птиц или млекопитающих, или отдельных групп. Филогения и эволюция отдельных групп хордовых животных. Миграция рыб, амфибий, рептилий, птиц или млекопитающих. Биоакустика рыб, птиц или млекопитающих Сезонные явления в жизни птиц и млекопитающих. Экологические группы птиц. Эколого-биологические и морфологические особенности околоводных и водных животных. Приспособление позвоночных животных к условиям обитания в различных биотопах. Следы жизнедеятельности позвоночных животных.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему: «Содержание разных видов хордовых животных в неволе и различные эксперименты и наблюдения над ними».

2. Подготовить презентацию на тему: «Формы взаимоотношения или сожительства у животных».

3. Подготовить презентацию на тему: «Роль аквакультуры в обеспечении продовольственной безопасности».

4. Подготовить презентацию на тему: «Особенности поведения видов-синантропов в условиях населенных пунктов».

5. Подготовить презентацию на тему: «Содержание и разведение позвоночных животных в условиях неволи».

6. Подготовить презентацию на тему: «Биологические предпосылки освоения позвоночными воздушной среды».

7. Подготовить презентацию на тему: «Происхождение наземных позвоночных».

8. Подготовить презентацию на тему: «Видовой состав и особенности биотопического распределения рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих».

Контрольные вопросы и задания

Выполнение контрольных работ:

Вариант 1

1. Эволюция пищеварительной системы органов позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители хвостатых и безногих амфибий.

Вариант 2

1. Эволюция дыхательной системы органов позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Чешуйчатых.

Вариант 3

1. Эволюция кровеносной системы органов позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители грызунов.

Вариант 4

1. Эволюция выделительной и половой систем органов позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители приматов.

Вариант 5

1. Эволюция нервной системы органов и органов чувств позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители акул и скатов.

Вариант 6

1. Эволюция опорно-двигательного аппарата позвоночных животных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители бесхвостых амфибий.

Вариант 7

1. Сравнительная характеристика первичноводных позвоночных Anamnia и группы наземных позвоночных Amniota. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители ганоидных рыб.

Вариант 8

1. Место Tunicata в системе хордовых: гипотеза о происхождении личиночнохордовых. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители рукокрылых, зайцеобразных млекопитающих.

Вариант 9

1. Биологические предпосылки освоения позвоночными воздушной среды. Происхождение наземных позвоночных. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Дятлообразных, Голубеобразных, Стрижеобразных, Козодоеобразных птиц.

Вариант 10

1. Морфофизиологические преобразования позвоночных животных, обусловленные выходом на сушу. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Кукушкообразных и Воробьинообразных птиц.

Вариант 11

1. Характеристика птиц как прогрессивной ветви пресмыкающихся, приспособившихся к полету. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Ластоногих, Хоботных, Мозоленогих млекопитающих.

Вариант 12

1. Характеристика млекопитающих как высокоорганизованных позвоночных. Особенности строения, общие с земноводными и пресмыкающимися. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители лопастеперых рыб.

Вариант 13

1. Свойства водной среды и принципиальные особенности строения, отражающие приспособление к водному образу жизни. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители костистых рыб.

Вариант 14

1. Филогения и эволюция круглоротых и рыб. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Насекомоядных млекопитающих.

Вариант 15

1. Филогения и эволюция амфибий. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Гусеобразных и Ракшеобразных птиц.

Вариант 16

1. Филогения и эволюция рептилий. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители черепах и крокодилов.

Вариант 17

1. Филогения и эволюция птиц. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Ржанкообразных птиц.

Вариант 18

1. Филогения и эволюция млекопитающих. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Соколообразных и Совообразных птиц.

Вариант 19

1. Важнейшие преобразования в строении и функционировании систем Amphibia в связи с наземным образом жизни. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Яйцекладущих и Сумчатых млекопитающих.

Вариант 20

1. Эволюционные изменения черепа (мозгового и висцерального) у позвоночных животных. Височные ямы, причины их возникновения, диапсидный и синапсидный тип черепа. 2. Систематическое положение, общая характеристика и представители Непарно- и Парнокопытных млекопитающих.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Константинов, В. М. Зоология позвоночных: учебник для студ. биол. фак. пед. вузов - М. : Академия, 2004, 2007.

2. Харламова, М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное пособие - Мурманск : ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный гуманитарный университет», 2016. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882

б) дополнительная литература:

1. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. В. Потапов. - М. : Академия, 2001.

2. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учеб. для биологи. спец. ун-тов. Ч. 1: Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные - М.: Высшая школа, 1979.

3. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учебник. Ч. 2: Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие / Н. П. Наумов; Н. П. Наумов, Н. Н. Карташев. - М.: Высшая школа, 1979.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://fgosvo.ru.
2. http://www.ingentaconnect.com
3. http://www.jstor.org
4. http://www.sciencedirect.com
5. http://www.globalraptors.org/grin

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и

однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Биология позвоночных» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин, составляющих основное содержание знаний о позвоночных животных в современной биологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественнонаучными предметами.

При изучении курса следует выделить и рассмотреть во взаимной связи важнейшие понятия и модели, используемые в главных биологических дисциплинах. В обобщенном виде здесь представлена система подходов и методов, используемых в биологических исследованиях.

Основная задача курса состоит в том, чтобы представить формирование биологических понятий о позвоночных животных во времени и в пространстве, формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций по изучению основных классов позвоночных животных, в частности систематики, морфологии, анатомии, физиологии, филогении, экологии и эволюции.

Из инновационных образовательных технологий наиболее подходящими являются следующие: метод развивающейся кооперации (поставленная преподавателем задача решается группой учащихся с распределением внутренних ролей), деловая игра (проблема поставленная преподавателем рассматривается несколькими группами студентов, которые соревнуются друг с другом), кейс-метод (поставленная преподавателем проблема представляет собой имитацию реального события: учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы), портфолио (для отбора документов в портфолио студентам преподаватель предлагает, например, выбрать три лучшие работы, выполненные при изучении курса;

выбрать работу из начала, середины и конца курса; выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки). Данные технологии в основном планируется реализовать во время запланированных программой практических занятий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к экзамену.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения экзамена.

1. Общая характеристика животных типа Chordata: количественный состав систематических групп, происхождение, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение.
2. Морфологические и биологические особенности низших хордовых: подтип Tunicata seu Urochordata.
3. Морфо-биологические особенности низших хордовых: п/ тип Acrania (краткий обзор строения систем органов на примере ланцетника).
4. Общая характеристика животных подтипа Vertebrata: количественный состав систематических групп, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение.
5. Морфологические особенности систем органов животных Кл. Cyclostomata: (скелет, покровы, системы дыхания, пищеварения и кровообращения, ЦНС и органы чувств).
6. Биологические особенности животных Кл. Cyclostomata: (питание, размножение, распространение, систематика, биоценотическая роль и хозяйственное значение).
7. Морфо-биологические особенности рыб Кл. Chondrichthyes: краткий обзор строения систем органов (покровы, скелет, пищеварительная, кровеносная система, система дыхания, выделения, ЦНС и органы чувств, размножения, особенности развития).
8. Основные систематические группы Кл. Chondrichthyes, их состав, биология, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение.
9. Морфо-биологические особенности рыб Кл. Osteichthyes: краткий обзор строения систем органов (покровы, скелет, пищеварительная, кровеносная система, система дыхания, выделения, ЦНС и органы чувств, размножения (нерест, миграции), особенности развития).
10. Основные систематические группы Кл. Osteichthyes, их состав, биология, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение.
11. Происхождение наземных позвоночных животных. Морфо- биологические особенности животных Кл. Amphibia.
12. Обзор строения систем органов Кл. Amphibia: покровы, скелет, пищеварительная, кровеносная система, система дыхания, выделения, ЦНС и органы чувств, размножения, особенности развития.

13. Основные систематические группы Кл. Amphibia , их состав, биология, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение.

14. Эволюционное развитие наземных позвоночных животных. Сравнительная морфологическая и биологическая характеристика групп Anamnia и Amniota (особенности взрослых животных и развития)/

15. Общая характеристика, морфологические и биологические особенности животных Кл. Reptilia.

16. Обзор строения систем органов Кл. Reptilia: покровы, скелет, особенности пищеварительной системы и питания, кровеносная система, система дыхания, выделения, размножения, ЦНС и органы чувств, особенности развития.

17. Основные систематические группы Кл. Reptilia, их состав, биология, распространение, биоценотическая роль и хозяйственное значение, охраняемые виды Беларуси. довитый аппарат змей, использование яда.

18. Общая характеристика птиц, как теплокровных амниот приспособленных кполету.

19. Обзор строения систем органов Кл. Aves: покровы, скелет, особенности пищеварительной системы и питания, кровеносная система, система дыхания, выделения, ЦНС и органы чувств, размножения (плодовитость).

20. Биологические особенности птиц: сезонные миграции, брачное поведение, пение птиц и его биологическое значение, гнездостроительная деятельность, особенности развития (типы развития птенцов).

21. Основные экологические группы птиц, приспособления птиц к обитанию в различных экологических условиях, типы питания, кормодобывающее поведение.

22. Основные систематические группы Кл. Aves, (отряды, основные семейства) их состав, биология, распространение, биоценотическая роль.

23. Общая биологическая и морфологическая характеристика животных Кл. Mammalia.

24. Обзор строения систем органов Кл. Mammalia: покровы, скелет, особенности пищеварительной системы и питания, кровеносная система, система дыхания, выделения, ЦНС и органы чувств, размножения (плодовитость), особенности развития.

25. Основные экологические группы млекопитающих, их приспособления к обитанию в различных экологических условиях, типы питания, кормодобывающее поведение, запасание корма, формы переживания неблагоприятных экологических условий (миграции, спячка).

26. Основные экологические группы млекопитающих, приспособления зверей к обитанию в различных экологических условиях, типы питания, кормодобывающее поведение, хищничество.

27. Основные систематические группы Кл. Mammalia, (отряды, основные семейства) их состав, биология, распространение, биоценотическая роль.

Примерные тестовые задания:

1. Сколько типов позвоночных существует?
{= 5
~ 3
~ 10}
2. Какие позвоночные первые появились на земле?
{= Пресмыкающиеся
~ Земноводные
~ Птицы}
3. Как размножаются пресмыкающиеся?
{~ рожают детенышей
~ откладывают икру

= откладывают яйца}

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет		неудовлетворительно	менее 50

	соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А.Шарафутдинова

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.03 БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Биология растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные направления адаптаций растений к влиянию абиотических и биотических факторов;
– закономерности организации популяций растений, принципы их рационального использования и охраны;
– основы учения о растительных сообществах, их разнообразии, принципах рационального использования и охраны; параметры оценки флоры и основные ресурсные группы растений;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– различать в лаборатории и в природных условиях растения разных экологических групп, жизненных форм и жизненных стратегий;
– анализировать популяции растений и оценивать риск их исчезновения; выполнять анализ состава растительных сообществ;
– пользоваться определителями, справочной литературой;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– навыками определения видов местной флоры;
– выполнения геоботанических описаний, характеристики локальных флор;
– навыками изготовления коллекций и наглядных пособий по ботанике;
– навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по

программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экология видов	***Введение.*** Роль растений в биосфере и жизни человека. Ценности растений: прямая коммерческая и непрямая коммерческая ценность (оказание экологических услуг по регулированию биосферных круговоротов веществ, гидрологического режима ландшафтов). Значение рекреационных услуг. Необходимость охраны растений на популяционно-видовом уровне и уровне сообществ. ***Адаптации растений.*** Характеристика основных факторов среды. Экологические группы растений по отношению к разным экологическим факторам. Жизненные формы растений как адаптивные комплексы признаков, отражающих особенности среды обитания. Представления о жизненных формах растений Теофраста. Системы жизненных форм растений К.Раункиера и И.Г.Серебрякова. Понятие о жизненных стратегиях растений. Система жизненных стратегий Л.Г.Раменского-Дж. Ф.Грайма.
2	Популяционная экология растений	***Экология популяций растений***. Определение популяции и особенности популяций растений. Численность и плотность популяций растений. Взаимоотношения особей растений в популяциях. Самоизреживание и пластичность в популяциях растений как механизмы снижения конкуренции. Онтогенетический и виталитетный спектры популяции растений. Факторы риска для существования популяций. Рациональное использование и охрана популяций растений.
3	Экология растительных сообществ и флор	***Экология растительных сообществ.*** Определение растительного сообщества. Разнообразие растительных сообществ по факторам их организации. Роль гетеротрофов. Состав растительного сообщества (флористическое богатство и спектры – систематический, экологический, фитоценотический). Структура наземных растительных сообществ: вертикальная (надземная и подземная) и горизонтальная. Обратимые формы динамики растительных сообществ – сезонные и разногодичные.

		Функциональная характеристика растительных сообществ: продуктивность, биомасса. Экологические сукцессии растительных сообществ: автогенные и аллогенные, первичные и вторичные. Разнообразие антропогенных сукцессий и возможности управления ими. ***Флора.*** Определение флоры. Объем флоры и ее систематический состав. Понятие об ареале растений. Адвентивные виды растений и их особенности. Ресурсные группы растений во флоре. Классификация ресурсных растений. Рациональное использование и охрана ресурсных растений. ***Рациональное использование и охрана растительного мира Башкортостана.*** Характеристика основных типов растительности (леса, степи, луга, болота, водная и прибрежно-водная растительность), влияние на них человека. Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны. Основные типы особо охраняемых природных территорий.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Экология Видов.

Тема 2. Популяционная экология растений.

Тема 3. Экология растительных сообществ и флор.

Тема 4. Рациональное использование и охрана растительного мира Башкортостана.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Адаптации растений.*

Вопросы для обсуждения:

Характеристика основных факторов среды. Экологические группы растений по отношению к разным экологическим факторам. Жизненные формы растений как адаптивные комплексы признаков, отражающих особенности среды обитания. Представления о жизненных формах растений Теофраста. Системы жизненных форм растений К.Раункиера и И.Г.Серебрякова. Понятие о жизненных стратегиях растений. Система жизненных стратегий Л.Г.Раменского-Дж. Ф.Грайма.

Тема 2: *Популяции растений. Рациональное использование и охрана популяций растений.*

Вопросы для обсуждения:

Самоизреживание и пластичность в популяциях растений как механизмы снижения конкуренции. Онтогенетический и виталитетный спектры популяции растений. Факторы риска для существования популяций. Рациональное использование и охрана популяций растений.

Тема 3: *Функциональная характеристика растительных сообществ.*

Вопросы для обсуждения:

Функциональная характеристика растительных сообществ: продуктивность, биомасса. Экологические сукцессии растительных сообществ: автогенные и аллогенные, первичные и вторичные. Разнообразие антропогенных сукцессий и возможности управления ими.

Тема 4: *Адвентивные и ресурсные виды растений и их особенности.*

Вопросы для обсуждения

Адвентивные виды растений и их особенности. Ресурсные группы растений во флоре. Классификация ресурсных растений. Рациональное использование и охрана ресурсных растений.

Тема 5. *Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны.*

Вопросы для обсуждения

Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны в Республике Башкортостан. Основные типы особо охраняемых природных территорий.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

Раздел 1

1. Подготовить презентацию на тему «Экологические группы растений по отношению к основным факторам среды».
2. Подготовить презентацию на тему «Экологические особенности ксерофитов»

Раздел 2.

1. Сделать таблицу по основным признакам популяций растений.
2. Сделать таблицу по критериям оценки состояния популяций растений.
3. Подготовить доклад по теме «Рациональное использование и охрана популяций».

Раздел 3.

1. Подготовить презентацию на тему «Типы лесной растительности Башкортостана».
2. Подготовить презентацию на тему «Типы степной растительности Башкортостана».
3. Подготовить презентацию на тему «Типы луговой растительности Башкортостана».
4. Сделать таблицу по Основные типы сукцессий растительных сообществ».

Работа с лабораторными образцами

1. Работа с гербариями.

Контрольные вопросы и задания

1. Экологические особенности гидрофитов.
2. Разнообразие жизненных форм растений.
3. Состав и структура растительных сообществ.
4. Продуктивность и биомасса растительных сообществ.

5. Обратимые формы изменения растительных сообществ.

6. Основные подходы к характеристике флор.

7. Охрана растительного мира Башкортостана.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Хардикова, С.В. Ботаника с основами экологии растений: учебное пособие - Оренбург: ОГУ, 2017. - Ч.1. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485326.

2. Гарицкая, М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие - Оренбург: ОГУ, 2016. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218

б) дополнительная литература:

1. Наумова, Л.Г. Основы популяционной экологии растений: учебное пособие / под ред. Миркина Б.М. – Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43241

2. Наумова, Л. Г. Синэкология растений [Текст]: учеб. пособие – Уфа: Издательство БГПУ, 2016.

3. Наумова, Л.Г. Экологическая ботаника [Электронный ресурс]: учеб. экстерн-пособие: ч.I. Структура экологической ботаники. Экология видов и популяций. –Уфа: Вагант, 2011. (Электронное издательство «Vagant»). – Режим доступа: http:// www.ivagant.ru/catalog/product/bm-mirkin-lg-naumova-kratkii-kurs-obschei-ekologii-chast-i-ekologiya-vidov-i-po-pulyacii-28556/

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://fgosvo.ru.
2. http://www.ingentaconnect.com
3. http://www.jstor.org
4. http://www.sciencedirect.com
5. http://www.globalraptors.org/grin

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Биология растений» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин, составляющих основное содержание знаний о позвоночных животных в современной биологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественнонаучными предметами.

При изучении дисциплины применяется рейтинговая система обучения. Курс учебного материала разбит на 3 тематических раздела, включающих лекционный материал, задания для практических работ, задания для самостоятельной работы студента.

Учебный курс призван способствовать формированию у студентов знаний о влиянии абиотических и биотических экологических факторов на строение и жизнедеятельность растительных организмов и растительных сообществ. В результате освоения курса у студента должны быть сформированы базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Ключевой идеей, объединяющей содержание предмета в единое целое, является современное понимание ведущей роли факторов среды в формировании комплексов адаптивных признаков у видов растений, параметров их популяций, состава, структуры и динамики растительных сообществ, а также количественных и качественных характеристики флор. Разделами дисциплины являются: «Экология видов», «Экология популяций; «Экология растительных сообществ и флор».

Часть занятий проводится в интерактивной форме: это занятии по темам «Экология растительных сообществ и флор» и «Экология видов». Метод развивающейся кооперации (поставленная преподавателем задача решается группой учащихся с распределением внутренних ролей), деловая игра (проблема поставленная преподавателем рассматривается несколькими группами студентов, которые соревнуются друг с другом), кейс-метод (поставленная преподавателем проблема представляет собой имитацию реального события: учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы), портфолио (для отбора документов в портфолио студентам преподаватель предлагает, например: выбрать три лучшие работы из написанных при изучении конкретного курса; выбрать работу из начала, середины и конца курса; выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки; из перечисленных типов работ выбрать по одной (например: анализ текста; научная статья; рецензия на работу однокурсника и т.п.). На лабораторных занятиях также запланированы выступления студентов с докладами по наиболее актуальным проблемам, дискуссии при разборе заданий.

Все лабораторные работы проводятся в интерактивной форме: работа в малых группах, работа в парах, коллективное решение задач, дискуссия. Студенты выполняют самостоятельные работы, зарисовывают объекты и изготавливают наглядные пособия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой и экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к зачету с оценкой и экзамену.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения зачета с оценкой и экзамена.

1. История экологического изучения растений.
2. Основные методы экологии растений.
3. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов.
4. Действие экологических факторов на растение.
5. Взаимодействие экологических факторов.
6. Закономерность действия экологических факторов.
7. Реакция растения на действия среды.
8. Характеристика света как экологического фактора. Приспособления растений к световому режиму (анатомические, физиологические).
9. Группы растений по отношению к свету. Морфологические особенности световых и теневых растений.
10. Влияние температуры на рост и развитие растений. Растения и высокая температура. Термостойкость и жаростойкость растений.
11. Влияние холода на растения и адаптации к нему. Холодостойкость и морозостойкость растений.
12. Вода в растении. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.
13. Воздух как экологический фактор. Влияние на растение перемещения воздушных масс.
14. Основные свойства почвы и их экологическое значение.
15. Основные формы воздействия человека на растения. Прямые и косвенные влияния Экология городских растений.
16. Понятие «жизненная форма» растения. Классификации жизненных форм (экологофизиономические, морфолого-биологические). Система жизненных форм.
17. Эволюция жизненных форм растений.
18. Периодические явления в жизни растений.
19. Экологические ниши растений.
20. Определение популяции и особенности популяций растений.
21. Факторы риска для существования популяций. Рациональное использование и охрана популяций растений.
22. Разнообразие растительных сообществ по факторам их организации.
23. Функциональная характеристика растительных сообществ: продуктивность, биомасса.
24. Экологические сукцессии растительных сообществ: автогенные и аллогенные, первичные и вторичные. Разнообразие антропогенных сукцессий и возможности управления ими.
25. Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны. Основные типы особо охраняемых природных территорий.

Примерные тестовые задания:

1. Растения, растущие сами по себе в природе
{= дикорастущие
~ культурные
~ светолюбивые}
2. Зелёный пигмент растения
{~ ксантофил
= хлорофилл
~ хромопласт}
3. Органическое вещество, образующееся в процессе фотосинтеза у растений

{= крахмал
~ сахар
~ сахароза}

4. Растения, которые человек специально выращивает, чтобы использовать в повседневной жизни

{~ злаковые
~ дикоросы
= культурные}

5. Особый орган цветкового растения, где происходит образование органических веществ из неорганических

{= лист
~ стебель
~ корень}

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточный)		допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А.Шарафутдинова

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.04 БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Биология человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– строение организма человека и различных его органов;
– функции живого организма, его органов и тканей;
– механизмы регуляции функций организма;
– методы обеспечения здорового образа жизни;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– применять современные методы и средства определения параметров организма;
– определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов;
– создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности;
– оказывать первую медицинскую помощь;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– методами научного анализа антропологических теорий;
– методами исследования физического и психического развития человека в онтогенезе на различных возрастных стадиях;
– приемами составления рекомендаций по профилактике и оптимизации развития человека;
– навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по

программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Место человека в природе. Древнейшие представители гоминид.	Человек как биологический вид и одновременно биосоциальный феномен. Краткий очерк развития антропологии, ее современное состояние, основные разделы и методы. Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественнонаучный и биосоциальный подходы. Общепознавательное и прикладное значение антропологии в системе естественных наук, педагогической и медицинской практике.Антропоцентризм и биоцентризм. Положение человека в системе приматов. Общая морфофизиологическая и эколого - географическая характеристика отряда приматов. Человек как примат: данные сравнительной анатомии, эмбриологии, физиологии, биохимии, иммунологии, кариологии, молекулярной биологии, этологии. Основные этапы эволюции приматов в третичном периоде. Выделение человеческой линии эволюции.Древнейшие представители гоминид – австралопитеки Восточной Африки. Ранние представители рода гомо; гомо хабилис и олдувайская культура. Основные факторы и гипотезы гоминизации. Критерий гоминизации: таксономический и философский аспекты. Состав семейства гоминид. Прародина человечества. Эволюция гоминид в четвертичном периоде (антропогене). Человек прямоходящий (гомо эректус, архантроп): хронология, география, морфология, археология. «Классические эректусы» Африки и Азии. Проблема заселения Европы. «Переходный пласт» между гомо эректус и гомо сапиенс (палеоантропы, архаические сапиенсы). Неандертальцы: проблема «неандертальской фазы» в эволюции человека. Происхождение анатомически современного человека (гомо сапиенс, неоантроп): время, место предок. Миграционная и эволюционная гипотезы сапиентации. Социогенез. Реконструкция ранних этапов становления человеческого

		общества.
2	Индивидуальное развитие человека. Конституция человека.	Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза. Пубертатный период и его специфика у человека. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека: генетические, гормональные, экологические, социологические. Аномалии роста и развития. Понятие о биологическом возрасте: его морфологические, физиологические, психологические критерии. Общая характеристика периода старения. Долгожительство как модель естественного физиологического старения. Старение и продолжительность жизни. Понятие о видовой продолжительности жизни человека. Природа, механизмы и критерии старения: основные гипотезы. Особенности онтогенеза человека на современном этапе его биосоциального развития. Эпохальные изменения темпов развития, старения и продолжительности жизни. Феномен акселерации: основные гипотезы. Демографическое старение как важнейшая биомедицинская и социально-экономическая проблема. Половой диморфизм человека: генетические, морфофункциональные, психологические аспекты. Понятие об общей конституции и парциальных конституциях. Морфологическая конституция. Основные координаты и схемы телосложения: принципы их построения и методы оценки. Функциональная конституция и биохимическая индивидуальность человека (Р. Уильямс). Взаимоотношения морфологической и функциональной конституции. Конституция и психологические характеристики: психосоматические схемы. Генетические основы конституции. Оценка сравнительной роли наследственности и среды по данным близнецовых, посемейных исследований и изучение хромосомных аномалий. Конституция и норма реакций. Медицинские аспекты конституции.
3	Биологическая адаптация человека и механизмы ее обеспечения. Адаптация и здоровье.	Роль антропогенного фактора. Экологический кризис. Социальная адаптация человека. Полиморфизм вида гомо сапиенс. Популяционно-экологические аспекты нормы. Региональная изменчивость основных морфофизиологических параметров. Экологические градиенты. Понятие об адаптивных типах (арктический, высокогорный, тропический, аридный, умеренный и др.). Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экосистем. Влияние экстремальных условий среды на морфологические изменения у человека. Древнейшая адаптация гоминид (палеоэкологическая реконструкция). Понятие здоровья в биологии и медицине; основные определения. Проблема грани нормы и патологии. Общебиологическая сущность болезни. Болезнь как особое состояние адаптации. Здоровье и патология как элементы внутреннего противоречивого единства жизненного процесса. Социальные и биологические закономерности в здоровье населения: биологические (наследственные) предпосылки и экологические факторы. Физическое развитие («санитарная конституция»); основные критерии и способы оценки.
4	Понятие о расах человека и их	Биологические и социальные термины человеческих общностей. Раса, популяция, этнос. Классификация рас: типологический и

	специфике.	популяционный подходы. «Большие расы», их характеристика и основные подразделения. Древность больших рас. Моноцентризм и полицентризм в происхождении человеческих рас. Расизм, его социальные корни и научная несостоятельность. Антропологический состав народов Земного шара. Популяционный полиморфизм, механизмы его появления и поддержания. Полиморфизм и политипия. Отбор и адаптация в популяциях современного человека; значение изоляции, миграции, смешений как формообразующего и стабилизирующего факторов у современного человека.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Введение. Место человека в природе. Древнейшие представители гоминид.

Тема 2. Индивидуальное развитие человека. Конституция человека.

Тема 3. Биологическая адаптация человека и механизмы ее обеспечения. Адаптация и здоровье.

Тема 4. Понятие о расах человека и их специфике.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Место человека в системе животного мира.*

Вопросы для обсуждения:

Общая эколого-географическая и морфофизиологическая характеристика приматов. Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественнонаучный и биосоциальный подходы. Общепознавательное и прикладное значение антропологии в системе естественных наук, педагогической и медицинской практике. Антропоцентризм и биоцентризм. Положение человека в системе приматов.

Тема 2: *Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза.*

Вопросы для обсуждения:

Онтогенез, его основные этапы. Перипубертатный период и его специфика у человека. Биологический возраст. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека. Теории старости. Биологический и хронологический возраст. Способы диагностики. Методы устранения преждевременного старения и продления жизни человека с максимальным сохранением его умственных и физических сил.

Тема 3 *Индивидуальное развитие человека. Конституция человека.*

Вопросы для обсуждения:

Общая характеристика периода старения. Долгожительство как модель естественного физиологического старения. Старение и продолжительность жизни. Понятие о видовой продолжительности жизни человека. Природа, механизмы и критерии старения: основные гипотезы. Особенности онтогенеза человека на современном этапе его биосоциального развития. Эпохальные изменения темпов развития, старения и продолжительности жизни. Феномен акселерации: основные гипотезы. Демографическое старение как важнейшая биомедицинская и социально- экономическая проблема. Половой диморфизм человека: генетические, морфофункциональные, психологические аспекты. Конституция и психологические характеристики: психосоматические схемы. Генетические основы конституции. Оценка сравнительной роли наследственности и среды по данным близнецовых, посемейных исследований и изучение хромосомных аномалий. Конституция и норма реакций. Медицинские аспекты конституции.

Тема 4: *Адаптация и здоровье.*

Вопросы для обсуждения

Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экосистем. Влияние экстремальных условий среды на морфологические изменения у человека. Древнейшая адаптация гоминид (палеоэкологическая реконструкция). Понятие здоровья в биологии и медицине; основные определения. Проблема грани нормы и патологии. Общебиологическая сущность болезни. Болезнь как особое состояние адаптации. Здоровье и патология как элементы внутреннего противоречивого единства жизненного процесса.

Тема 5. *Расы человека и их специфика.*

Вопросы для обсуждения

Популяционный полиморфизм, механизмы его появления и поддержания. Полиморфизм и политипия. Отбор и адаптация в популяциях современного человека; значение изоляции, миграции, смешений как формообразующего и стабилизирующего факторов у современного человека.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему «Основные этапы антропогенеза. Будущее развитие человека. Гоминиды».
2. Подготовить доклад по теме «Социальные аспекты происхождения человека. Современный человек и эволюция».
3. Подготовить презентацию на тему «Роль наследственных и средовых факторов в развитии человека».
4. Подготовить презентацию на тему «Биологический возраст. Критерии. Показатели зрелости».
5. Подготовить презентацию на тему «Возникновение рас человека. Факторы рассобразования».

Контрольные вопросы и задания

1. Основные направления эволюции приматов.
2. Человек как примат. Биологические предпосылки очеловечения.
3. Факторы эволюции гоминид.
4. Сравнительно-анатомические аспекты антропогенеза.
5. Сравнительно-неврологические аспекты антропогенеза.
6. Сравнительно-экологический аспект антропогенеза.

7. Сравнительно-генетический аспект антропогенеза.
8. Феномен человеческих качеств.
9. Социальность современных обезьян.
10. Этологические аналоги гоминид.
11. Трудовая теория антропогенеза Ф. Энгельса.
12. Палеоантропологические материалы.
13. Гоминиды на территории России.
14. Модели филогенеза человека.
15. Эволюция мозга приматов.
16. Мозг обезьян Нового Света.
17. Мозг обезьян Старого Света.
18. Становление и развитие высших корковых центров мозга человека.
19. Проблемы периодизации жизни человека.
20. Факторы роста и развития.
21. Эмбриогенез человека. Специфические особенности.
22. Критические периоды онтогенеза человека.
23. Биологический и хронологический возраст.
24. Акселерация. Основные гипотезы.
25. Старение и продолжительность жизни.
26. Аномалии индивидуального развития.
27. Масса мозга человека: возрастная, индивидуальная и половая изменчивость.
28. Зачем человеку такое длинное детство?
29. Конституционология
30. Медицинские аспекты конституции. «Конституционные предрасположенности».
31. Экологические аспекты конституции.
32. Генетические аспекты конституции.
33. Схема конституции человека У. Шелдона.
34. Теория Э. Кречмера.
35. Психотипы.
36. Соматотип и характер.
37. Половой диморфизм в интеллекте.
38. Половой диморфизм в телосложении человека и его психологический тип.
39. Концепции биохимической индивидуальности.
40. Межполушарная асимметрия мозга.
41. Полиморфизм и политипия человека
42. Пигментация. Возрастные изменения.
43. Морфология мягких тканей. Возрастные изменения.
44. Группы крови.
45. Расоведение
46. Биологическое понятие о расе.
47. Национальность.
48. Экологическое разнообразие современного человека.

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

воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология человека : [учеб.] - М. : Академия, 2008, 2009.

2. Возрастная анатомия, физиология, гигиена : учебно-методическое пособие / сост. Вакуло И.А., Давыдова С.С., Перфилова Л.И., Сычев В.С. – Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111943

3. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учеб. пособие для вузов – М. : Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/839503C5-2DF5-4610-BA58-A957B54A05B8

б) дополнительная литература:

1. Хасанова Г. Б. Антропология: учеб. пособие для студентов вузов / Г. Б. Хасанова. - 4-е изд. ; стер. - М.: КНОРУС, 2011.

2. Келина, Н. Ю.Экология человека: учеб. пособие для студентов вузов / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://fgosvo.ru.
2. http://www.ingentaconnect.com
3. http://www.jstor.org
4. http://www.sciencedirect.com
5. http://www.globalraptors.org/grin

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения

(учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Биология человека» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин, составляющих основное содержание знаний о позвоночных животных в современной биологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественнонаучными предметами.

При изучении курса следует выделить и рассмотреть во взаимной связи важнейшие понятия и модели, используемые в главных биологических дисциплинах. В обобщенном виде здесь представлена система подходов и методов, используемых в биологических исследованиях.

Основная задача курса состоит в том, чтобы представить формирование биологических знаний о человеке во времени и в пространстве.

Формирование у магистров представлений о строении и функционировании разных систем органов человека, об их онтогенетическом и эволюционном развитии, об изменении их в процессе филогенеза.

Все лабораторные работы проводятся в интерактивной форме: работа в малых группах, работа в парах, коллективное решение задач, дискуссия. Студенты выполняют самостоятельные работы, зарисовывают объекты и изготавливают наглядные пособия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к экзамену.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения экзамена.

1. Антропология – наука о человеке как биологическом виде.
2. Положение человека в системе приматов.
3. Древнейшие представители гоминид – австралопитеки Восточной Африки.
4. Ранние представители рода гомо; гомо хабилис и олдувайская культура.
5. Человек прямоходящий (гомо эректус, архантроп).
6. Проблема «неандертальской фазы» в эволюции человека.
7. Происхождение анатомически современного человека (гомо сапиенс, неантроп).
8. Опорно-двигательный аппарат.
9. Виды тканей. Органы, системы и аппараты органов.
10. Строение кости. Классификация костей.
11. Общий план строения позвонка. Особенности строения позвонков из разных отделов позвоночного столба.
12. Кости верхней конечности.
13. Кости нижней конечности.
14. Строение сустава. Классификация суставов.
15. Строение костей мозгового черепа.
16. Обзор костей лицевого черепа.
17. Соединение костей черепа. Череп новорожденного.
18. Развитие скелета в онтогенезе.
19. Изменения скелета человека в связи с прямохождением.
20. Мышечная система. Типы мышечной ткани. Строение скелетной мышцы. Классификация мышц по форме и функциям.
21. Мышцы головы и шеи.
22. Мышцы спины и их функции.
23. Мышцы груди и живота.
24. Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности.
25. Мышцы тазового пояса и свободной нижней конечности.
26. Развитие мышечной системы в онтогенезе.
27. Изменения в строении мышц в связи с прямохождением.
28. Внутренние органы. Обзор желудочно-кишечного тракта. Строение пищеварительной трубки.
29. Полость рта. Язык. Зубы: строение, зубная формула.

30. Пищеварительные железы.

31. Роль изменения питания в эволюции человека.

32. Особенности строения пищеварительной системы человека.

33. Дыхательная система. Обзор воздухоносных путей: полость носа, глотка, гортань, трахея и бронхи.

34. Легкие. Поверхности, доли. Функциональная единица легких – ацинус. Плевра.

35. Онтогенез легочной системы.

36. Особенности строения легочной системы человека.

37. Выделительная система. Обзор мочевыделительной системы. Строение почки. Функциональная единица почки – нефрон.

38. Онтогенез мочевыделительной системы.

39. Половые система. Внутренние мужские половые органы.

40. Внутренние женские половые органы.

41. Эндокринная система. Понятие о железах внутренней секреции. Обзор эндокринных желез.

42. Кровеносная система. Кровеносные сосуды, их классификация, особенности строения.

43. Строение сердца.

44. Кровообращение головы и верхней конечности.

45. Сосуды брюшной части аорты.

46. Венозный отток от головы и головного мозга.

47. Особенности венозного оттока от органов брюшной полости – воротная вена печени.

48. Кровообращение плода.

49. Лимфатическая система.

50. Изменения строения кровеносной системы человека в связи с прямохождением.

51. Онтогенез кровеносной системы.

52. Анатомия нервной системы. Морфология головного мозга.

53. Морфология спинного мозга.

54. Строение нейрона.

55. Вегетативная нервная система.

56. Проводящие пути спинного и головного мозга.

57. Онтогенез нервной системы.

58. Эволюционные изменения головного мозга.

59. Особенности строения головного мозга человека.

60. Морфология человека. Особенности роста и развития организма в онтогенезе.

61. Конституционные особенности строения тела человека.

62. Акселерация развития.

63. Расселение человека современного физического типа.

64. Происхождение рас.

65. Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза.

66. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека.

67. Понятие о биологическом возрасте.

68. Критерии деления жизненного цикла на отдельные периоды. Периодизация пре- и постнатального онтогенеза.

69. Характеристика критического периода развития.

70. Антенатальный онтогенез. Эмбриональный период.

71. Антенатальный период. Зигота.

72. Фетальный период. Критические периоды антенатального развития.

73. Плодный период. Физиологические изменения функциональных систем: ССС, опорно-двигательного аппарата.

74. Развитие органов дыхания, пищеварительной системы. Почки.

75. Плацента.

76. Развитие нервной системы и органов чувств в антенатальном периоде.

77. Постнатальный онтогенез. Переломные этапы. Функциональные перестройки раннего постнатального онтогенеза. Адаптация.

78. Развитие детей и подростков. Критические периоды. Периодизация детского и подросткового возраста.

79. Инволюционный период. Адаптационные реакции функциональных систем при изменяющихся условиях.

80. Теории старости.

81. Биологический и хронологический возраст.

82. Инволюционный период. Морфофункциональные перестройки организма.

83. Методы устранения преждевременного старения и продления жизни человека с максимальным сохранением его умственных и физических сил.

84. Половой диморфизм человека.

85. Понятие об общей конституции и парциальных конституциях.

86. Морфологическая конституция.

87. Медицинские аспекты конституции.

88. Биологическая адаптация человека и механизмы ее обеспечения.

89. Социальная адаптация человека.

90. Понятие об адаптивных типах.

91. Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экостистем.

92. Адаптация и здоровье.

93. Понятие о расах человека и их специфике.

94. Классификация рас: типологический и популяционный подходы.

95. «Большие расы», их характеристика.

96. «Малые расы», их характеристика.

97. Антропологический состав народов Земного шара.

98. Популяционный полиморфизм.

99. Полиморфизм и политипия.

Примерные тестовые задания:

1. Кости и мышцы соединяются с помощью

{= сухожилий
~ нервов
~ хрящей}

2. Какой внутренний орган человека способен восстанавливаться при сохранении 25% тканей

{~ почки
= печень
~ легкие}

3. Какая часть тела человека не растет?

{= глаза
~ уши
~ нос}

4. Какое количество костей находится в теле взрослого человека?

{~ 521
~ 270
= 206}

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде

университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А. Шарафутдинова

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Р.С. Мусалимова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.05 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИКЛАДНОЙ БИОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные методы исследования в прикладной биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– особенности структуры и физико-химических свойств основных классов биополимеров,
– особенности работы с биологическими объектами,
– физико-химические принципы препаративных и аналитических методов исследования, используемых в биологических исследованиях: методы центрифугирования, хроматографии, геномного и транскриптомного анализа, протеомного и метаболомного анализа;
– правила техники безопасности при проведении экспериментальных работ в лабораторных условиях.

Уметь:

– проводить поиск и систематизировать актуальные литературные данные по применению современных методов исследования в биологии,
– планировать и подбирать оптимальный метод для решения научных и практических задач в своей области,
– обрабатывать результаты анализа и подготовить отчет о проведенных исследованиях, сопоставлять данные различных препаративных и аналитических методов;
– критически анализировать полученные результаты в профессиональной и междисциплинарной аудитории.

Владеть:

– навыками использования современных методов для решения задач научного и прикладного исследования в области биологических исследований,
– навыками пробоподготовки, исследования и анализа биологических объектов,

- навыками работы на основных типах препаративного оборудования и аналитических приборов,
- навыками обработки экспериментальных данных в соответствии с международными стандартами,
- навыками использования теоретических знаний для объяснения особенностей применяемых методов для исследования биологических объектов,
- навыками планирования эксперимента в сфере научных исследований,
- навыками практической работы в лаборатории биологического профиля.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Строение органических молекул. Гидрофобные и гидрофильные молекулы. Растворение подобного в подобном. Строение молекулы белка и методы его выделения и очистки. Высаливание, изоэлектрическое фокусирование, лиофильная сушка. Избирательная экстракция, переосаждение, выпаривание, вакуумная сушка.
2.	Хроматографические методы анализа	Опыты Цвета по разделению пигментов зеленого листа. Обзор основных методов хроматографии. Коэффициент распределения. Распределительная и адсорбционная хроматография. Бумажная и тонкослойная хроматография. Применение методов в качественном и количественном анализе. Денситометрия. Элюация. Принцип работы газового хроматографа. Газ-носитель и сорбенты. Методы детекции аналитического сигнала. Область применения газовой хроматографии, её достоинства и недостатки. Принцип работы жидкостного хроматографа. Использование ВЭЖХ в препаративных и аналитических целях. Сорбенты и растворители. Методы детекции. Хроматография, совмещенная с масс-спектрометрией. Области применения жидкостной хроматографии.
3.	Разделение биополимеров	Аффинная хроматография, ионообменная хроматография, гель-фильтрация, электрофорез в полиакриламидном геле в нативных и денатурирующих условиях. Осаждение солей НК спиртами, сорбция нуклеиновых кислот на

		оксиде кремния. Электрофорез нуклеиновых кислот в полиакриламидном и агарозном гелях.

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

Раздел I. Введение

Тема 1. Строение биологических молекул.

Тема 2. Структуры белка.

Тема 3. Методы концентрирования веществ.

Раздел II. Хроматографические методы анализа

Тема 1. История и принцип метода.

Тема 2. Планарная хроматография.

Тема 3. Газовая хроматография.

Тема 4. Высокоэффективная жидкостная хроматография.

Раздел III. Разделение биополимеров

Тема 1. Разделение белков.

Тема 2. выделение и разделение нуклеиновых кислот.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Горелов А.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Горелов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт : ИД Юрайт, 2011. – 344 с.

2. Ершов Б.А., Спектроскопия ЯМР в органической химии. – Учебное пособие для вузов. – Из-во: СПбГу – 1995. – 263с.
3. Чижик В.И. Квантовая радиофизика. Магнитный резонанс и его приложения. — С-Петерб. ун-та, 2004 (2009), — 700с.
4. Долгоносов А.М. Методы колоночной аналитической хроматографии. — учебное пособие для студентов химических специальностей, Дубна, 2009 г.
5. Патрушев Л. И. Искусственные генетические системы. — М.: Наука, 2005, в 2 т.
6. Щелкунов С. Н. Генетическая инженерия. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 496 с

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные методы исследования в прикладной биологии» базируется на знаниях и умениях, выработанных при прохождении общего профессионального курса «Молекулярная биология», «Физическая химия», «Биохимия», «Физиология растений». Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов методологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистранта являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Основные классы биополимеров. Общая характеристика
2. Структура, свойства, классы белков
3. Общая характеристика вторичных метаболитов растений и грибов
4. Химическая природа и свойства фенольных соединений
5. История хроматографических методов
6. Носители в ВЭЖХ. Обращенная фаза
7. Области применения газовой хроматографии
8. Пробоподготовка образцов для ВЭЖХ и ГХ
9. Тонкослойная хроматография как аналитический метод и метод пробоподготовки
10. Бумажная хроматография в биологии
11. Носители в электрофорезе биополимеров
12. Методы разделения нуклеиновых кислот
13. Нативный электрофорез белков, изучение изоформ ферментов
14. Денатурирующий электрофорез белков. Электрофорез по Лемли
15. Двумерный электрофорез белков. Изоэлектрическое фокусирование белковых молекул.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.06 РЕАЛИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ БИОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);

– способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3);
– владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Реализация дополнительных профессиональных программ в области биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– нормативно-правовые основы реализации дополнительных образовательных программ; теоретические основы проектирования образовательного процесса в системе ДПО, контроля и оценки результатов освоения образовательных программ, анализ потребностей и рисков.

Уметь:

– разрабатывать программы дополнительного образования (повышение квалификации, профессиональная переподготовка) на основе современных нормативных требований.

Владеть:

– обобщенными способами решения методических задач и основными методами научных исследований в области дополнительного образования.

–

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации.

Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Федеральный закон о системе дополнительного образования	Основные категории системы дополнительного образования. Цели и задачи дополнительного образования, сочетающего в себе воспитание, обучение и творческое развитие личности ребенка и сопровождение профессионального роста учителя.
2	Направления и содержание дополнительного образования, как необходимого звена педагогической системы	Виды дополнительного образования. Национальный проект «Образование», Федеральные проекты. цели и задачи.
3	Основные процессы подготовки к реализации и реализация дополнительных образовательных программ	Анализ требований потребителя; проектирование и разработка ДОП; подготовка к реализации ДОП и реализация ДОП; анализ качества образовательной услуги.
4	Структура и содержание дополнительных образовательных программ	Цель реализации программ. Характеристика нового вида профессиональной деятельности и (или) новой квалификации, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям; профессиональные стандарты (при наличии); ФГОС профессионального образования (при необходимости). Комплекс основных характеристик (объем, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия, формы аттестации, методические и рекламные материалы).
5	Цифровая образовательная среда	Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации ДОП.
6	Реализация сетевых дополнительных образовательных программ и в форме стажировки	Реализация программ дополнительного образования в форме стажировки. Применение сетевой формы реализации программ.
7	Поддерживающи	Управление инфраструктурой и рабочей средой при реализации

	е процессы реализации ДОП	ДОП. Управление персоналом. Рекламно-информационная деятельность. Финансово-экономическое сопровождение реализации ДОП. Управление рисками.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1 Направления и содержание дополнительного образования, как необходимого звена педагогической системы.

Тема 2 Структура и содержание дополнительных образовательных программ.

Тема 3 Цифровая образовательная среда.

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

1. Федеральный закон о системе дополнительного образования
2. Направления и содержание дополнительного образования, как необходимого звена педагогической системы
3. Основные процессы подготовки к реализации и реализация дополнительных образовательных программ
4. Структура и содержание дополнительных образовательных программ
5. Цифровая образовательная среда
6. Поддерживающие процессы реализации ДОП

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов нацелена на усвоение учебного материала, подготовку к занятиям и выполнение проектной работы. Самостоятельная работа студентов сопровождается консультациями со стороны преподавателя, согласно расписанию и интерактивными тренингами.

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

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

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется,

однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

ФЗ от 29.12.2012 года№273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов \ Методические рекомендации, Минобрнауки России №ДЛ-1/05 22.01.2015 г.;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (не вступил в силу);

б) дополнительная литература:

Федеральный закон от 06.02.2020 № 9-ФЗ “О внесении изменений в статью 76 Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации”

Федеральный закон от 18.03.2020 N 66-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон “Об оценочной деятельности в Российской Федерации” и отдельные законодательные акты Российской Федерации”

Федеральный закон от 24.04.2020 N 147-ФЗ “О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам контроля за эффективностью и качеством осуществления переданных органам государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий”

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования";

Национальный проект "Образование", ПАСПОРТ УТВЕРЖДЕН президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://elibrary.ru/def aultx.asp
2. http://biblioclub.ru/
3. http://нэб.рф,
4. http://e.lanbook.com/
5. https://profstandart.rosmintrud.ru/
6. http://www.dpo-edu.ru/?page_id=12871
7. http://www.dpo-edu.ru/wordpress/wp-content/uploads

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Реализация дополнительных профессиональных программ в области биологии» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин.

Для успешного освоения дисциплины важно, чтобы студенты получили представления об особенностях требований российского законодательства в сфере деятельности учреждения дополнительного образования, общем круге проблем и задач, решение которых находится в рамках компетентности педагога образовательного учреждения. Образовательный процесс строится на основе принципа синхронизации теории и практики, что достигается преимущественно практико-ориентированным характером обучения (через погружение в деятельность, разработку проектов документов и методических материалов).

Основным результатом освоения дисциплины является понимание реальных учебных ситуаций и осознанное, целенаправленное применение полученных знаний в профессиональной деятельности. В систему подготовки входят: теоретическая подготовка на лекционных и практических занятиях; профессиональная подготовка студентов, реализуемая на лекционных, практических занятиях, а также при выполнении специальной самостоятельной работы в виде проекта. Для достижения эффективности практических занятий весьма важна организация и методика их проведения. Преподаватель должен выступать в роли консультанта и при необходимости формулировать четкие инструкции по выполнению проекта.

Проектные задания выполняются студентами в составе одного человека по каждому индивидуальному проектному заданию. В течение времени, отведенного по расписанию, студенты получают от преподавателя индивидуальное задание, изучают теоретическую часть, соответствующую выполняемой работе, знакомятся с типовыми

работами и на их основе выполняют индивидуальное задание по проекту.

При защите работы, которая проходит в виде презентации-защиты, студент должен показать достаточные теоретические знания и практические навыки подготовки проектного задания, на основе использования современных информационных технологий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме проектных заданий.

Тематика проектных работ:

1. Анализ требований потребителя.
2. Проектирование и разработка ДОП.
3. Подготовка к реализации ДОП и реализация ДОП.
4. Анализ качества образовательной услуги.
5. Управление инфраструктурой и рабочей средой при реализации ДОП.
6. Управление персоналом.
7. Рекламно-информационная деятельность.
8. Финансово-экономическое сопровождение реализации ДОП.
9. Управление рисками.

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение	Демонстрирует системные	Хорошо	70-89,9

	знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
К.п.н., доцент Г.И. Калимуллина
Эксперты:
внешний

Методист МБОУ ДО «НИМЦ» ГО г.Уфа Р.А. Вагапова

внутренний

К.ф.н., доцент кафедры английского языка БГПУ им. М.Акмуллы О.Г. Амирова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАСТЕНИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Методика проведения полевых исследований растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– методы проведения полевых исследований растений;
– порядок сбора и охраны растительных объектов;
– жизненные формы растений и их классификацию, возрастные изменения у высших растений, определение растений;
– влияние условий обитания на жизнь и строение растений, сезонные явления в жизни растений, биологию различных видов размножения.
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– собирать гербарии и другие ботанические коллекции;
– осуществлять сбор и охрану растительных объектов;
– определять растения, устанавливать его точное видовое название и принадлежность к более крупному таксону или семейству;
– проводить морфологический анализ высших растений;
– определять анатомические особенности растений разных экологических форм;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– навыками сбора гербариев и различных ботанических коллекций;
– навыками организации и проведения полевых исследований растений;
– навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по

программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в дисциплину. Задачи, содержание и методики полевых исследований растений.	Задачи, содержание и методики полевых исследований растений. Организация практики. Сбор и охрана растительных объектов. Определение растений. Гербарии и другие ботанические коллекции. Внешнее строение вегетативного тела растения. Существенные черты внешнего строения тела высших растений. Корни и корневые системы. Побеги и побеговые системы. Соцветия как особый тип побеговых систем. Положение соцветий в побеговой системе растения. Морфологические признаки соцветия. Классификация соцветий.
2	Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм.	Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм. Жизненные формы растений и их классификация. Возрастные изменения у высших растений. Морфологические особенности цветковых растений разных жизненных форм. Морфологические особенности плаунов, хвощей и папоротников. Вегетативное размножение высших растений разных жизненных форм. Цветок. Биология цветения. Морфология цветка. Развитие и функциональная организация цветка. Способы опыления и приспособления к ним. Экология цветения. Плоды и семена. Биология семенного размножения. Типы плодов. Строение семян. Распространение плодов и семян.
3	Влияние условий обитания на жизнь и строение растений. Сезонные явления в жизни растений.	Влияние условий обитания на жизнь и строение растений. Влияние света на растения. Влияние тепла на растения. Значение влаги для жизни растений. Анатомические особенности растений разных экологических групп. Сезонные явления в жизни растений. Фенология растений. Ритмы сезонной вегетации растений. Указания к эколого-морфологическим описаниям растений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих

преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение в дисциплину. Задачи, содержание и методики полевых исследований растений.

Тема 2. Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм

Тема 3. Влияние условий обитания на жизнь и строение растений. Сезонные явления в жизни растений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Внешнее строение вегетативного тела растения.*

Вопросы для обсуждения:

Существенные черты внешнего строения тела высших растений. Корни и корневые системы. Побеги и побеговые системы. Соцветия как особый тип побеговых систем. Положение соцветий в побеговой системе растения. Морфологические признаки соцветия. Классификация соцветий.

Тема 2: *Цветок. Биология цветения.*

Вопросы для обсуждения:

Морфология цветка. Развитие и функциональная организация цветка. Способы опыления и приспособления к ним. Экология цветения. Плоды и семена. Биология семенного размножения. Типы плодов. Строение семян. Распространение плодов и семян.

Тема 3 *Сезонные явления в жизни растений.*

Вопросы для обсуждения:

Фенология растений. Ритмы сезонной вегетации растений. Указания к эколого-морфологическим описаниям растений.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему: «Соцветия как особый тип побеговых систем».
2. Подготовить презентацию на тему: «Экология цветения»
3. Подготовить презентацию на тему: «Фенология растений».

Контрольные вопросы и задания

1. Организация практики.
2. Сбор и охрана растительных объектов.

3. Определение растений.
4. Гербарии и другие ботанические коллекции.
5. Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм.
6. Жизненные формы растений и их классификация.
7. Возрастные изменения у высших растений.
8. Морфологические особенности цветковых растений разных жизненных форм.
9. Морфологические особенности плаунов, хвощей и папоротников.
10. Вегетативное размножение высших растений разных жизненных форм
11. Влияние условий обитания на жизнь и строение растений.
12. Влияние света на растения.
13. Влияние тепла на растения.
14. Значение влаги для жизни растений.
15. Анатомические особенности растений разных экологических групп.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Хусаинов, А. Ф. Систематика низших растений: учеб.-метод. пособие - Уфа : Издательство БГПУ, 2016.

2. Паутов, А.А. Размножение растений: учебник - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458094

3. Жохова, Е. В. Ботаника: учеб. пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. М.: Издательство Юрайт, 2019. - Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0926C681-92C3-4A91-BA25-24A433FCE130

б) дополнительная литература:

1. Белякова, Г. А. Ботаника: учеб. для студ. вузов. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы - М. : Академия, 2006.
2. Белякова, Г. А. Ботаника: учеб. для студ. вузов. В 4 т. Т. 2 : Водоросли и грибы - М. : Академия, 2006.
3. Еленевский А.Г. и др. Ботаника высших, или наземных, растений: Учеб для студ. высш. пед. учебных заведений - М.: Издательский центр «Академия»,2006- МО РФ

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://elibrary.rsl.ru
5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http:// www.zoomet.ru.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методика проведения полевых исследований растений» применяет рейтинговую систему обучения. Курс учебного материала разбит на 3 тематических раздела, включающих лекционный материал, задания для практических работ, задания для самостоятельной работы студента.

Ключевой идеей, проходящей через всю дисциплину, является повышение устойчивости сельскохозяйственных экосистем на основе реализации принципов агроэкологии: адаптивного подбора сортов и пород сельскохозяйственных растений и животных, снижение оттока из агроэкосистемы элементов питания, повышение биологического разнообразия и формирование системы полезных симбиотических связей для контроля деструктивной биоты.

Из инновационных образовательных технологий наиболее подходящими являются следующие: метод развивающейся кооперации (поставленная преподавателем задача решается группой учащихся с распределением внутренних ролей), деловая игра (проблема поставленная преподавателем рассматривается несколькими группами студентов, которые соревнуются друг с другом), кейс-метод (поставленная преподавателем проблема представляет собой имитацию реального события: учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы), портфолио (для отбора документов в портфолио студентам преподаватель предлагает, например, выбрать три лучшие работы выполненные при изучении курса; выбрать работу из начала, середины и конца курса; выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки). Данные технологии в основном планируется реализовать во время запланированных программой практических занятий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к зачету с оценкой.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения зачета с оценкой.

1. Задачи, содержание и методики полевых исследований растений.
2. Организация практики. Сбор и охрана растительных объектов.
3. Определение растений. Гербарии и другие ботанические коллекции.
4. Внешнее строение вегетативного тела растения.
5. Существенные черты внешнего строения тела высших растений.
6. Корни и корневые системы.
7. Побеги и побеговые системы.
8. Соцветия как особый тип побеговых систем.
9. Положение соцветий в побеговой системе растения.
10. Морфологические признаки соцветия.
11. Классификация соцветий.
12. Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм.
13. Жизненные формы растений и их классификация.
14. Возрастные изменения у высших растений.
15. Морфологические особенности цветковых растений разных жизненных форм.
16. Морфологические особенности плаунов, хвощей и папоротников.
17. Вегетативное размножение высших растений разных жизненных форм.
18. Цветок. Биология цветения.
19. Морфология цветка.
20. Развитие и функциональная организация цветка.
21. Способы опыления и приспособления к ним.
22. Экология цветения.
23. Плоды и семена.
24. Биология семенного размножения.
25. Типы плодов.
26. Строение семян.
27. Распространение плодов и семян.
28. Влияние условий обитания на жизнь и строение растений.
29. Влияние света на растения.
30. Влияние тепла на растения.
31. Значение влаги для жизни растений.
32. Анатомические особенности растений разных экологических групп.
33. Сезонные явления в жизни растений.
34. Фенология растений.
35. Ритмы сезонной вегетации растений.
36. Указания к эколого-морфологическим описаниям растений.

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме,	Отлично	90-100

		достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А. Шарафутдинова

внутренний

Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования Н.В. Суханова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Методика проведения полевых исследований животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы осуществления полевых исследований и научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;
– комплекс информационного обеспечения современных методов полевых исследований; способы осуществления творческого подхода к подготовке и проведению полевых исследований, социальную и этическую ответственность за принятые решения;
– основы и принципы исследовательской работы, применяемые в профессиональной и социальной деятельности;
– методы и приемы проведения полевых зоологических исследований;
– приемы и методы полевых исследований экологии и распространения животных;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; классифицировать и грамотно использовать современные методы научно-исследовательской работы;
– эффективно применять информационно-коммуникационных технологий при проведении полевых исследований в зоологии, грамотно действовать в нестандартных ситуациях;
– использовать принципы исследовательской работы обучающихся;
– использовать результаты современных научных исследований в решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;

- заинтересовать обучающихся важностью исследования животного мира, убеждать окружающих в необходимости охраны животных и природы в целом;
- проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

- навыками проведения полевых исследований в зоологии и методикой научных исследований в соответствующей профессиональной области;
- способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками развития своего креативного потенциала и способностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- приемами полевых исследований;
- приемами научных полевых исследований, применять их в решении конкретных научно-исследовательских задач, самостоятельно осуществлять научное исследование;
- методами изучения экологии и распространения животных;
- навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	РАЗДЕЛ 1. Особенности полевых исследований в зоологии. Основы исследовательской деятельности.	Тема 1.1. Классификация научных методов полевых исследований. Методологические основы полевых исследований. Понятие о методе и методике. Историческая справка о развитии методик зоологических исследований. Общая характеристика методов полевых исследований. Основные принципы исследовательской работы. Опытно-экспериментальной работы. Выделение этапов эксперимента. Предназначение, особенности, место каждого этапа в целостном исследовании. База исследования как основной фактор обеспечения успешности опытно-экспериментальной работы. Выбор методов опытно-экспериментальной работы. План опытно-экспериментальной работы. Составление библиографии.

		Работа с библиотечными каталогами. Работа с первоисточниками. Виды анализа научной литературы: исторический анализ, проблемный анализ, сравнительный анализ. Оформление ссылок. Работа с понятийным аппаратом исследования. Выделение основных понятий исследования и наполнение их смыслом. Работа со справочной литературой, словарями, энциклопедиями, фундаментальными трудами по биологии. Тема 1.2. Выбор объекта научных полевых исследований. Научная коллекция. Творческий поиск и его основания в полевых исследованиях в зоологии. Характеристика объектов зоологических исследований и особенности их изучения. Типы зоологических исследований: экспедиционные, стационарные, комбинированные; экспериментальные, или лабораторные; визуальные и инструментальные, теоретические и прикладные, литературные исследования. Фиксирование зоологических наблюдений: типы дневников, полевые журналы и карточки; картирование, зарисовка, фотографирование, аудио- и видеосъемка. Принципы планирования. План и программа исследований. Этапы исследования: подготовительный, сбор материала в поле или в лаборатории, камеральная обработка, анализ и обобщение собранного материала, опубликование результатов. Схемы стандартных программ изучения экологии амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих; программа биогеоценологических исследований.
2	РАЗДЕЛ 2. Методики изучения особенностей морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов фауны.	Тема 2.1. Методы изучения фауны водных беспозвоночных. Ознакомление с методами полевых исследований проводится на экскурсиях и при выполнении самостоятельных заданий. Прямые наблюдения над животными в естественной обстановке и в условиях эксперимента. Техника лова различных беспозвоночных. Инструменты и оборудования для ловли водных беспозвоночных. Тема 2.2. Методы изучения фауны наземных беспозвоночных. Инструменты и оборудование для ловли наземных беспозвоночных в различных биотопах. Прямые наблюдения над животными в естественной обстановке и в условиях эксперимента, наблюдения на экскурсиях. Экскурсии обзорные (общие) и тематические (целевые). Эксперименты в природе и лаборатории. Наблюдение животных по следам их жизнедеятельности. Определение в природе принадлежность различных наземных беспозвоночных к тому или иному таксону по комплексу признаков: его размеры, окраска, форма тела и головы, место и время встречи, биотоп и др. Тема 2.3. Методы изучения фауны водных позвоночных. Составление аннотированных списков фауны позвоночных животных района практики. Контрольные отловы и взятие средней пробы как метод определения состава фауны и населения рыб различных водоемов. Способы добычи взрослых рыб, молоди и личинок. Взятие чешуи рыб для определения возраста. Чешуйная книжка и ее оформление. Возрастной и половой состав популяций рыб. Определение пола и упитанности. Определение возраста по размерам (кривые

		Петерсена). Определение возраста и темпа роста по чешуе, костям, позвонкам, отолитам. Формула Эйнара Леа. Доска Монастырского и другие приборы. Степень достоверности различных регистрирующих структур с целью определения возраста у рыб. Изучение возраста амфибий по годовым кольцам подвздошных и трубчатых костей, по весу хрусталика глаза. Тема 2.4. Методы изучения фауны наземных позвоночных. Значение и задачи фаунистических исследований. Характеристика видов по происхождению и распространению (транспалеаркты, западные и восточные палеаркты и др.). Экологическая характеристика видов (лесные, таежные, лугово-степные, степные; гигрофильные, полуводные, водные; наземные, древесные, полудревесные, подземные; воздушные). Виды доминирующие, обычные, редкие - участие их в населении (в %). Учеты амфибий, пресмыкающихся и птиц на маршрутах (разовых и постоянных) и на пробных площадках. Учеты в разное время суток на одних и тех же учетных линиях. Поправки на суточную активность пения птиц и ее изменений в зависимости от состояния погоды и сроков размножения. Картографирование встреч особей, гнездовых или индивидуальных участков. Учет мелких млекопитающих методом отлова давилками, ловчими канавками, заборчиками, на пробных площадках. Полнота вылова животных. Расчет относительной численности (число особей на единицу расстояния, времени, число особей на ловушко-сутки, канавко-сутки, цилиндро-сутки, процент встречаемости). Балльная оценка численности. Расчеты плотности населения животных на площадь изучаемого местообитания, объединенный гектар, квадратный километр. Тема 2.5. Методы изучения биотопического распределения позвоночных Ознакомление с сообществами животных основных типов биотопов района практики. Биотопы и их структура. Неравномерность размещения позвоночных по территории. Основные типы местообитаний и их специфические особенности, обусловленные рельефом, гидрологией, растительностью. Методика описания местообитаний. Связи животных с местообитаниями. Эвритопные, стенобионтные виды и виды индикаторы отдельных местообитаний. Постоянные, временные и случайные виды. Сезонное распределение животных по местообитаниям. Характер использования животными биотопов. Гнездовые, охотничьи и кочевые участки животных. Ознакомление с видовым составом рыб в различных типах водоемов в зависимости от их глубины, проточности, трофности, водной растительности, качества воды и других особенностей. Особенности распределения земноводных и пресмыкающихся по местообитаниям в зависимости от их обводненности и микроклимата. Ярусное распределение позвоночных в лесных биотопах (на примере птиц). Значение изучения убежищ и укрытий наземных позвоночных. Норы и гнезда как место внутри- и межвидовых контактов животных; постоянные и временные убежища. Методики изучения убежищ земноводных и пресмыкающихся.

		Изучение гнезд и дупел птиц. Изучение нор, гнезд и логовищ млекопитающих. Изучение зависимости характера убежищ наземных позвоночных от условий их обитания. Изучение мозаичности местообитаний и явления "пограничного эффекта" на примере опушки леса, берега водоема. Болото как полуводный тип местообитания позвоночных. Изучение влияния антропогенных факторов на биотопическое распределение позвоночных животных (вырубки, сельхозугодья, торфоразработки, искусственные водоемы и др.). Сукцессии сообществ позвоночных в результате трансформации и фрагментации местообитаний. Тема 2.6. Методы изучения питания позвоночных. Изучение особенностей кормодобывающей деятельности и объектов питания у различных систематических групп позвоночных. Выявление причин избирательности поедания тех или иных кормовых объектов. Метод определения индекса наполнения пищеварительного тракта рыб. Вычисление индекса потребления пищи, величины суточного рациона, индекса выбора. Изучение питания земноводных на различных стадиях жизненного цикла. Влияние температуры среды на количество потребляемой пищи у земноводных и пресмыкающихся. Прижизненные методики изучения содержания пищеварительного тракта амфибий. Непосредственные наблюдения за питанием птиц в местах их кормежки. Изучение питания птенцов с помощью метода шейных лигатур. Ритмика кормления птенцов в зависимости от возраста, количества птенцов, времени суток. Пищевой рацион птенцов (состав потребляемых кормов, количественное соотношение отдельных компонентов и др.) в зависимости от возраста. Практическое значение насекомоядных и хищных птиц в связи с численностью объектов их питания. Особенности питания различных видов млекопитающих и методы их изучения. Среды жизнедеятельности, связанные с питанием зверей. Погрызы на деревьях и кустарниках. Следы животных, связанные с питанием семенами, плодами и ягодами и с поиском пищи в почве. Остатки добычи хищных птиц и млекопитающих. Анализ пищевых запасов зверей. Изучение состава потребляемых животными кормов путем анализа содержимого погадок и помета. Анализ содержимого пищеварительного тракта мелких млекопитающих. Поиск, захват, преследование кормовых объектов. Интенсивность и эффективность процесса кормления. Характер суточной и сезонной активности млекопитающих. Тема 2.7. Методы изучения поведения животных. Основные этапы этологических наблюдений, особенности работы на каждом этапе. Особенности фиксации этологических данных. Применение аппаратной базы при проведении наблюдений за животными в естественной среде. Основные приемы работы с живыми объектами при изучении поведения. Общая методика этологических наблюдений. Методы этологических исследований. Понятие этограммы, основные требования к этограммам и методы их получения. Методы распределения внимания во времени. Метод временных срезов, метод

		регистрации отдельных поведенческих проявлений, метод «стимул-реакция», метод «сплошное протоколирование». Правила применения методов распределения внимания во времени, ограничения применения, недостатки, возможные ошибки и способы их устранения. Методы распределения внимания в пространстве. «Тотальное наблюдение», наблюдение за фокальным животным, «сканирование». Правила применения методов распределения внимания в пространстве, ограничения применения, недостатки, возможные ошибки и способы их устранения. Тема 2.8. Количественный учет. Место количественного учета в зоологических исследованиях. Учет на маршрутах и пробных площадках. Количественный учет амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Государственный учет и кадастр животного мира. Морфологические и морфофизиологические исследования наземных позвоночных. Роль морфологических исследований в популяционной экологии. Основные параметры, используемые для морфологической характеристики амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Половая, возрастная сезонная и географическая изменчивость морфологических показателей. Значение окраски для морфологических исследований. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. Характеристика важнейших интерьерных показателей: индексы почки, сердца, печени, селезенки, надпочечников, зобной железы; длина кишечника и его отделов; гематологические показатели: количество эритроцитов и гемоглобина, количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула; содержание витамина. А в печени; количество жировых резервов и йодное число наружного и внутреннего жира. Статистический анализ собранного материала. Тема 2.9. Основные принципы зоологической коллекции. Значение коллекций для зоологических исследований. Орудия и способы отлова наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих). Препаровка животных. Правила консервирования, перевозки и хранения. Этикетирование. Запись данных и первичная обработка собранного материала.
3	РАЗДЕЛ 3. Изучение фауны антропогенных ландшафтов.	Тема 3.1. Методики изучения дикой фауны в условиях города. Населенные пункты как местообитание позвоночных. Типичные представители. Выявление факторов, влияющих на обитание животных в населенных пунктах (разнообразие укрытий, особенности микроклимата, освещенности, хозяйственной деятельности, размеры, характер застройки и др.). Характер пребывания и особенности распределения позвоночных. Виды вобранные и приведенные. Виды позвоночных, обитающих в постройках и сооружениях. Ознакомление с приемами учета населения позвоночных в населенных пунктах. Наблюдение за видами-синантропами (на примере серой крысы, домовой мыши, вороны, домового воробья, сизого голубя и др.). Изучение важнейших морфологических, экологических и поведенческих адаптации позвоночных к условиям обитания в населенных пунктах. Наблюдение за изменениями сообществ синантропных позвоночных в различные сезоны года. "Оседлость" видов птиц,

		обитающих в городах и селах. Изучение особенностей размножения позвоночных животных, обитающих в населенных пунктах и за их пределами. Изучение кормовой базы позвоночных в населенных пунктах. Значение мест концентрации кормов на свалках, животноводческих комплексах, полях фильтрации и др. Обитание земноводных и пресмыкающихся в экстремальных условиях города. Использование птицами различных частей построек и материалов для гнездования. Изучение искусственных гнездовий птиц, их типов и заселяемости. Другие виды позвоночных – обитатели искусственных гнездовий птиц. Наблюдение за летучими мышами и грызунами в населенных пунктах. Влияние хозяйственной деятельности на позвоночных в населенных пунктах. Изучение причин гибели животных (от автотранспорта, загрязнения среды, направленного. Влияние хозяйственной деятельности на позвоночных в населенных пунктах. Изучение причин гибели животных (от автотранспорта, загрязнения среды, направленного уничтожения и пр.). Ознакомление с приемами дератизации. Биоповреждения и их изучение в населенных пунктах. Мероприятия по привлечению полезных видов животных в населенные пункты: искусственные гнездовья, подкормка, ремизные насаждения и др. Случаи преднамеренной интродукции новых видов позвоночных в населенных пунктах. Тема 3.2. Методики изучения бродячих животных в условиях антропогенных ландшафтов. Относительные и абсолютные учеты бродячих животных в условиях города. Понятия: полнота учета, население животных, структура населения, численность, плотность. Половой, возрастной, трофический, состав населения бродячих животных. Общая и относительная плотность. Маршрутный учет. Изучение поведения бродячих животных. Изучение взаимоотношений бродячих животных с дикой фауной и с человеком.
4	РАЗДЕЛ 4. Оформление результатов полевых исследований.	Тема 4.1. Составление и оформление научных отчетов. Способы ведения записей в полевых дневниках: черновой дневник и лабораторная обработка данных. Способы ведения записей при исследовании полевого материала. Особенности составления этикеток для коллекции беспозвоночных и позвоночных животных. Изучение данных заносимых на этикетку. Условные обозначения биологических параметров животных. Изготовление сухого препарата на примере набивки тушки мелкого млекопитающего. Хранение собранного материала. Определение и промеры собранных животных. В ходе зоологической экскурсии собираются некоторые «бескровные» материалы, связанные с жизнедеятельностью животных.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Особенности полевых исследований в зоологии. Основы исследовательской деятельности.

Тема 2. Методики изучения особенностей морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных

таксонов фауны.

Тема 3. Изучение фауны антропогенных ландшафтов.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Основы исследовательской деятельности.*

Вопросы для обсуждения:

Выбор методов опытно-экспериментальной работы. План опытно-экспериментальной работы. Составление библиографии. Работа с библиотечными каталогами. Работа с первоисточниками. Виды анализа научной литературы: исторический анализ, проблемный анализ, сравнительный анализ. Оформление ссылок. Работа с понятийным аппаратом исследования. Выделение основных понятий исследования и наполнение их смыслом. Работа со справочной литературой, словарями, энциклопедиями, фундаментальными трудами по биологии. Тема 1.2. Выбор объекта научных полевых исследований. Научная коллекция. Творческий поиск и его основания в полевых исследованиях в зоологии. Характеристика объектов зоологических исследований и особенности их изучения. Типы зоологических исследований:экспедиционные, стационарные, комбинированные; экспериментальные, или лабораторные; визуальные и инструментальные, теоретические и прикладные, литературные исследования. Фиксирование зоологических наблюдений: типы дневников, полевые журналы и карточки; картирование, зарисовка, фотографирование, аудио- и видеосъемка.

Тема 2: *Методики изучения особенностей морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов фауны.*

Вопросы для обсуждения:

Методы изучения фауны водных позвоночных. Составление аннотированных списков фауны позвоночных животных района практики. Методы изучения фауны наземных позвоночных. Значение и задачи фаунистических исследований. Учет мелких млекопитающих методом отлова давилками, ловчими канавками, заборчиками, на пробных площадках. Полнота вылова животных. Методы изучения биотопического распределения позвоночных Ознакомление с сообществами животных основных типов биотопов района практики. Биотопы и их структура. Неравномерность размещения позвоночных по территории. Связи животных с местообитаниями. Эвритопные, стенобионтные виды и виды индикаторы отдельных местообитаний. Постоянные, временные и случайные виды. Сезонное распределение животных по местообитаниям. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных.

Тема 3 *Изучение фауны антропогенных ландшафтов.*

Вопросы для обсуждения:

Изучение особенностей размножения позвоночных животных, обитающих в населенных пунктах и за их пределами. Изучение кормовой базы позвоночных в населенных пунктах. Значение мест концентрации кормов на свалках, животноводческих комплексах, полях фильтрации и др. Обитание земноводных и пресмыкающихся в экстремальных условиях города. Использование птицами различных частей построек и материалов для гнездования. Изучение искусственных гнездовий птиц, их типов и заселяемости. Другие виды позвоночных – обитатели искусственных гнездовий птиц. Наблюдение за летучими мышами и грызунами в населенных пунктах. Влияние хозяйственной деятельности на позвоночных в населенных пунктах. Изучение причин гибели животных (от автотранспорта, загрязнения среды, направленного.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему: «Типы зоологических исследований».
2. Подготовить презентацию на тему: «Влияние хозяйственной деятельности на позвоночных в населенных пунктах»
3. Подготовить презентацию на тему: «Этапы зоологических исследований».

Контрольные вопросы и задания

1. Выбор объекта научных полевых исследований.
2. Научная коллекция.
3. Творческий поиск и его основания в полевых исследованиях в зоологии.
4. Характеристика объектов зоологических исследований и особенности их изучения.
5. Типы зоологических исследований: экспедиционные, стационарные, комбинированные; экспериментальные, или лабораторные; визуальные и инструментальные, теоретические и прикладные, литературные исследования.
6. Фиксирование зоологических наблюдений: типы дневников, полевые журналы и карточки; картирование, зарисовка, фотографирование, аудио- и видеосъемка.
7. Принципы планирования.
8. План и программа исследований.
9. Изучение особенностей размножения позвоночных животных, обитающих в населенных пунктах и за их пределами.
10. Изучение кормовой базы позвоночных в населенных пунктах.
11. Значение мест концентрации кормов на свалках, животноводческих комплексах, полях фильтрации и др.
12. Обитание земноводных и пресмыкающихся в экстремальных условиях города.
13. Использование птицами различных частей построек и материалов для гнездования.
14. Изучение искусственных гнездовий птиц, их типов и заселяемости.
15. Изучение причин гибели животных (от автотранспорта, загрязнения среды, направленного.
16. Влияние хозяйственной деятельности на позвоночных в населенных пунктах.
17. Изучение причин гибели животных (от автотранспорта, загрязнения среды, направленного уничтожения и пр.).
18. Ознакомление с приемами дератизации.
19. Биоповреждения и их изучение в населенных пунктах.

20. Мероприятия по привлечению полезных видов животных в населенныепункты: искусственные гнездовья, подкормка, ремизные насаждения и др.

21. Методики изучения бродячих животных в условиях антропогенных ландшафтов.

22. Относительные и абсолютные учеты бродячих животных в условиях города.

23. Понятия: полнота учета, население животных, структура населения, численность, плотность.

24. Половой, возрастной, трофический, состав населения бродячих животных.

25. Общая и относительная плотность.

26. Маршрутный учет.

27. Изучение поведения бродячих животных.

28. Изучение взаимоотношений бродячих животных с дикой фауной и с человеком.

29. Способы ведения записей при исследовании полевого материала.

30. Особенности составления этикеток для коллекции беспозвоночных и позвоночных животных.

31. Изучение данных заносимых на этикетку.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / под ред. В. М. Константинова - М. : Академия, 2004.

2. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие - Череповец: Издательство ЧГУ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803

3. Харламова, М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное

пособие - Мурманск : ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный гуманитарный университет», 2016. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882

б) дополнительная литература:

1. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. В. Потапов. - М. : Академия, 2001.

2. Методические указания: к учебно-полевой практике по зоологии беспозвоночных (для студ. естественно-географического фак.) [сост. М. Г. Мигранов, Р. С. Мусалимова, В. Н. Саттаров]. - Уфа : БГПУ, 2005

3. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учеб. для биологи. спец. ун-тов. Ч. 1: Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные - М.: Высшая школа, 1979.

4. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учебник. Ч. 2: Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие / Н. П. Наумов; Н. П. Наумов, Н. Н. Карташев. - М.: Высшая школа, 1979.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://elibrary.rsl.ru
5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http:// www.zoomet.ru.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методика проведения полевых исследований животных» применяет рейтинговую систему обучения. Курс учебного материала разбит на 3 тематических раздела, включающих лекционный материал, задания для практических работ, задания для самостоятельной работы студента.

Ключевой идеей, проходящей через всю дисциплину, является повышение устойчивости сельскохозяйственных экосистем на основе реализации принципов агроэкологии: адаптивного подбора сортов и пород сельскохозяйственных растений и животных, снижение оттока из агроэкосистемы элементов питания, повышение биологического разнообразия и формирование системы полезных симбиотических связей для контроля деструктивной биоты.

Из инновационных образовательных технологий наиболее подходящими являются следующие: метод развивающейся кооперации (поставленная преподавателем задача решается группой учащихся с распределением внутренних ролей), деловая игра (проблема поставленная преподавателем рассматривается несколькими группами студентов, которые соревнуются друг с другом), кейс-метод (поставленная преподавателем проблема представляет собой имитацию реального события: учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы), портфолио (для отбора документов в портфолио студентам преподаватель предлагает, например, выбрать три лучшие работы выполненные при изучении курса; выбрать работу из начала, середины и конца курса; выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки). Данные технологии в основном планируется реализовать во время запланированных программой практических занятий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к зачету с оценкой.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения зачета с оценкой.

1. В чем специфика объектов зоологических исследований? Какие трудности могут возникнуть при их изучении?
2. Какие типы зоологических исследований Вы знаете?
3. Обоснуйте необходимость научного коллектирования?
4. Что включает в себя первичная и камеральная обработка собранного материала?
5. Каковы особенности создания мокрых препаратов и коллекций? Какие консервирующие жидкости используются? В чем их достоинства и недостатки?
6. Каковы основные задачи фаунистических исследований?
7. Какие показатели используются для характеристики видового состава и структуры населения наземных позвоночных?
8. Назовите наиболее часто используемые индексы для определения степени сходства фаунистического состава разных районов?
9. На какие группы подразделяют способы учета наземных позвоночных?
10. Чем отличается относительный учет от абсолютного?
11. Какие орудия применяют для отлова амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих?
12. Техника безопасности при работе с ядовитыми и потенциально опасными животными.
13. В чем специфика количественного учета бесхвостых амфибий на разных стадиях их онтогенеза?
14. Какие биологические особенности земноводных и пресмыкающихся необходимо учитывать при определении их численности?
15. Какие способы количественного учета птиц являются наиболее универсальными?
16. В чем суть количественного учета птиц по методике Равкина-Наумова?
17. Какой период годового цикла является наиболее приемлемым для проведения абсолютного учета птиц?
18. Какие способы относительного косвенного учета мелких млекопитающих более-менее точны и объективны?
19. Какие способы относительного прямого учета мелких млекопитающих наиболее широко распространены и общеприняты?
20. В чем преимущества и недостатки учетов давилками Геро и ловчими канавками?
21. Какие способы количественного учета наиболее предпочтительны для определения численности охотничье-промысловых видов млекопитающих?
22. С какой целью проводят мечение позвоночных животных?
23. Какие универсальные и специфичные методики применяют для мечения амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих?
24. Как изучают ориентацию и навигацию птиц? Что представляет из себя клетка Крамера, для чего она используется?
25. Как изучают контакты и подвижность мелких млекопитающих?
26. С какой целью изучают питание наземных позвоночных?
27. Какие способы прижизненного изучения питания амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих Вы знаете?
28. Какие универсальные методики используются для изучения питания всех без исключения таксономических групп позвоночных?

29. Чем определяется важность изучения размножения наземных позвоночных?

30. Из каких этапов складывается размножение птиц?

31. Для чего необходимо знание демографической структуры популяций наземных позвоночных?

32. Какие возрастные критерии используются для определения относительного возраста земноводных и пресмыкающихся?

33. Как определяется возраст птиц?

34. Какие общие и специфические признаки используются для определения относительного возраста грызунов и насекомоядных?

35. Существуют ли универсальные методики определения абсолютного (физиологического) возраста наземных позвоночных?

36. В чем заключается основная задача зоолога при проведении паразитологических исследований?

37. Какова специфика сбора эктопаразитов с амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих?

38. Какова роль фенетических исследований в экологии наземных позвоночных?

39. В чем суть метода морфофизиологических индикаторов? Какова область его применения?

40. Какие экологические показатели наиболее информативны и могут быть рекомендованы для использования в целях биоиндикации?

41. Какие условия необходимы для проведения этологических исследований?

42. Какие известны способы описания видоспецифического поведения животных?

43. Что такое этограмма?

44. Каковы основные задачи и приемы биоакустики?

45. В чем состоит особенность изучения фауны городской среды?

46. Какова специфика в изучении бродячих животных?

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение	Демонстрирует системные	Хорошо	70-89,9

	знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А. Шарафутдинова

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01 СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Современная систематика растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– задачи систематики растений методы систематики;
– классификации растительного мира;
– термины и определения;
– разнообразие организмов и классификацию организмов;
– таксономические единицы;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– использовать знания систематики растений на практике, а также термины и определения;
– пользоваться определителями и справочной литературой.
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– навыками определения видов местной флоры;
– выполнения геоботанических описаний;
– навыками изготовления коллекций и наглядных пособий по ботанике;
– навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом

основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Методы систематики растений. Надцарство Доядерные организмы.	Введение. Предметы и задачи систематики. Методы систематики. Разнообразие организмов. Классификация организмов. Таксономические единицы. Создание классификаций растительного мира. Надцарство Доядерные организмы. Царство Дробянки, или Бактерии. Подцарство Архебактерии. Подцарство Настоящие бактерии. Подцарство Оксифотобактерии. Отдел Цианобактерии (сине-зеленые водоросли).
2	Надцарство Настоящие ядерные организмы. Царство грибы. Царство Протоктисты.	Надцарство Настоящие ядерные организмы. Царство грибы. Подцарство Настоящие грибы. Класс Зигомицеты. Класс Аскомицеты, или Сумчатые грибы. Класс Дейтеромицеты, или Несовершенные грибы. Класс Базидиомицеты. Подцарство Лишайники. Царство Протоктисты. Подцарство Грибоподобные протоктисты. Отдел Оомикоты. Отдел Хитридиомикоты. Отдел Слизевики. Подцарство Протоктисты-Водоросли. Отдел Багрянки, или Красные водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Бурые водоросли. Отдел Золотистые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. Отдел Эвгленовые водоросли.Отдел Желто-зеленые водоросли. Отдел Харовые водоросли. Отдел Пиррофитовые водоросли.
3	Царство растения	Подцарство Высшие растения. Отдел Риниевые. Отдел Зостерофилловые. Отдел Моховидные. Класс Печеночники, или Печеночные мхи. Класс Антоцероновые. Класс Листостебельные мхи. Подкласс Сфагновые мхи. Подкласс Андреевые мхи. Подкласс Бриевые, или Зеленые мхи. Отдел Плауновидные. Класс Плауновые. Класс Полушниковые, или Шильниковые. Отдел Псилотовидные. Отдел Хвощевидные. Класс Хвощовые. Отдел Папоротниковидные. Класс Офиоглоссовые, или Ужовниковые. Класс Мараттиевые. Класс Полиподиевые. Класс Марсилеевые. Подкласс Сальвиниевые.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Введение. Методы систематики растений. Надцарство Доядерные организмы.

Тема 2. Надцарство Настоящие ядерные организмы. Царство грибы. Царство Протоктисты.

Тема 3. Царство растения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Надцарство Доядерные организмы.*

Вопросы для обсуждения:

Царство Дробянки, или Бактерии. Подцарство Архебактерии. Подцарство Оксифотобактерии. Отдел Цианобактерии (сине-зеленые водоросли).

Тема 2: *Надцарство Настоящие ядерные организмы. Царство грибы. Царство Протоктисты.*

Вопросы для обсуждения:

Надцарство Настоящие ядерные организмы. Царство грибы. Подцарство Настоящие грибы. Класс Зигомицеты. Класс Аскомицеты, или Сумчатые грибы. Класс Дейтеромицеты, или Несовершенные грибы. Класс Базидиомицеты. Подцарство Лишайники. Царство Протоктисты. Подцарство Грибоподобные протоктисты. Отдел Оомикоты. Отдел Хитридиомикоты. Отдел Слизевики. Подцарство Протоктисты. Водоросли. Отдел Багрянки, или Красные водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Бурые водоросли. Отдел Золотистые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. Отдел Эвгленовые водоросли. Отдел Желто-зеленые водоросли. Отдел Харовые водоросли. Отдел Пиррофитовые водоросли.

Тема 3 *Царство растения*

Вопросы для обсуждения:

Подцарство Высшие растения. Отдел Риниевые. Отдел Зостерофилловые. Отдел Моховидные. Класс Печеночники, или Печеночные мхи. Класс Антоцероновые. Класс Листостебельные мхи. Подкласс Сфагновые мхи. Подкласс Андреевые мхи. Подкласс Бриевые, или Зеленые мхи. Отдел Плауновидные. Класс Плауновые. Класс Полушниковые, или Шильниковые. Отдел Псилотовидные. Отдел Хвощевидные. Класс Хвощовые. Отдел Папоротниковидные. Класс Офиоглоссовые, или Ужовниковые. Класс Мараттиевые. Класс Полиподиевые. Класс Марсилеевые. Подкласс Сальвиниевые.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Зеленые водоросли».
2. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Бурые водоросли».
3. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Золотистые водоросли».
4. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Диатомовые водоросли».
5. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Желто-зеленые водоросли».
6. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Харовые водоросли.
7. Подготовить презентацию на тему: «Отдел Пиррофитовые водоросли».
8. Подготовить презентацию на тему: «Класс Печеночники, или Печеночные мхи».
9. Подготовить презентацию на тему: «Класс Антоцероновые».
10. Подготовить презентацию на тему: «Класс Листостебельные мхи».
11. Подготовить презентацию на тему: «Класс Плауновые».
12. Подготовить презентацию на тему: «Класс Хвощовые».
13. Подготовить презентацию на тему: «Класс Офиоглоссовые, или Ужовниковые».
14. Подготовить презентацию на тему: «Класс Мараттиевые».
15. Подготовить презентацию на тему: «Класс Полиподиевые».
16. Подготовить презентацию на тему: «Класс Марсилеевые».
17. Подготовить презентацию на тему: «Подкласс Сальвиниевые».

Контрольные вопросы и задания

1. Подцарство Настоящие бактерии.
2. Подцарство Протоктисты-Водоросли.
3. Подцарство Протоктисты-Водоросли.
4. Подцарство Грибоподобные протоктисты.
5. Подцарство Высшие растения.
6. Отдел Риниевые.
7. Отдел Зостерофилловые.
8. Отдел Моховидные.
9. Отдел Плауновидные.
10. Отдел Псилотовидные.
11. Отдел Хвощевидные.
12. Отдел Папоротниковидные.
13. …

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

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

практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие - Москва : Прометей, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522

2. Хусаинов, А. Ф. Систематика низших растений: учеб.-метод. пособие - Уфа : Издательство БГПУ, 2016.

3. Чухлебова, Н.С. Систематика растений : учебно-методическое пособие - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077

б) дополнительная литература:

1. Еленевский А.Г. и др. Ботаника высших, или наземных, растений: Учеб для студ. высш. пед. учебных заведений - М.: Издательский центр «Академия»,2006- МО РФ

2. Жохова, Е. В. Ботаника : учеб. пособие для вузов — М. : Издательство Юрайт, 2019. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0926C681-92C3-4A91-BA25-24A433FCE130

3. Хусаинов, А.Ф. Систематика низших растений : учебно-методическое пособие — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93039

4. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие - Москва : Прометей, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://elibrary.rsl.ru
5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http:// www.zoomet.ru.
6. Сайт Занимательная энтомология: http://entomolog.info/entomologiya/lesnaya-entomologiya/lesnaya-entomologiya.-predmet-i-zadachi-lesnoi-entomologii.html;
7. Сайт Информационная система Zinsecta:

https://www.zin.ru/projects/zinsecta/rus/ZInsecta.asp;

8. Сайт Позвоночные: https://wildfauna.ru/tag/pozvonochnye;Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. http://www.ecosystema.ru.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: гистологические и влажные препараты, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, гербарии.

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современная систематика растений» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин, составляющих основное содержание знаний о систематике растений в современной биологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественнонаучными предметами.

При изучении курса следует выделить и рассмотреть во взаимной связи важнейшие понятия и модели, используемые в главных биологических дисциплинах. В обобщенном виде здесь представлена система подходов и методов, используемых в биологических исследованиях.

Основная задача курса состоит в том, чтобы современную систематику растений, показать ход филогенетического развития от простых форм жизни к более сложным и

специализированным систематическим группам. Все лабораторные работы проводятся в интерактивной форме: работа в малых группах, работа в парах, коллективное решение задач, дискуссия. Студенты выполняют самостоятельные работы, зарисовывают объекты и изготавливают наглядные пособия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к экзамену.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения экзамена.

1. Предметы и задачи систематики.
2. Методы систематики.
3. Разнообразие организмов.
4. Классификация организмов.
5. Таксономические единицы.
6. Создание классификаций растительного мира.
7. Надцарство Доядерные организмы.
8. Царство Дробянки, или Бактерии.
9. Подцарство Архебактерии.
10. Подцарство Настоящие бактерии.
11. Подцарство Оксифотобактерии.
12. Отдел Цианобактерии (сине-зеленые водоросли).
13. Надцарство Настоящие ядерные организмы.
14. Царство грибы.
15. Подцарство Настоящие грибы.
16. Класс Зигомицеты.
17. Класс Аскомицеты или Сумчатые грибы.
18. Класс Дейтеромицеты или Несовершенные грибы.
19. Класс Базидиомицеты.
20. Подцарство Лишайники.
21. Царство Протоктисты.
22. Подцарство Грибоподобные протоктисты.
23. Отдел Оомикоты.
24. Отдел Хитридиомикоты.
25. Отдел Слизевики.
26. Подцарство Протоктисты-Водоросли.
27. Отдел Багрянки, или Красные водоросли.
28. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Бурые водоросли.
29. Отдел Золотистые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли.
30. Отдел Эвгленовые водоросли. Отдел Желто-зеленые водоросли.
31. Отдел Харовые водоросли. Отдел Пиррофитовые водоросли.

32. Подцарство Высшие растения. Отдел Риниевые.
33. Отдел Зостерофилловые. Отдел Моховидные.
34. Класс Печеночники, или Печеночные мхи.
35. Класс Антоцероновые
36. Класс Листостебельные мхи.
37. Подкласс Сфагновые мхи.
38. Подкласс Андреевые мхи.
39. Подкласс Бриевые, или Зеленые мхи.
40. Отдел Плауновидные.
41. Класс Плауновые.
42. Класс Полушниковые, или Шильниковые.
43. Отдел Псилотовидные.
44. Отдел Хвощевидные.
45. Класс Хвощовые.
46. Отдел Папоротниковидные.
47. Класс Офиоглоссовые, или Ужовниковые.
48. Класс Мараттиевые.
49. Класс Полиподиевые.
50. Класс Марсилеевые.
51. Подкласс Сальвиниевые.

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу,	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет	Хорошо	70-89,9

	с большей степенью самостоятельности и инициативы	соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А. Шарафутдинова

внутренний

Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования Н.В. Суханова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02 СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМАТИКА ЖИВОТНЫХ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина «Современная систематика животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– принципы таксономии, систематические признаки;
– место основных классов в систематике царства животных;
– основные признаки основных отрядов;
– методы выявления и оценки степени внутривидовой изменчивости;
– причины сокращения видового разнообразия;
– видообразование на современном этапе эволюции;
– фундаментальные основы в области современной систематики;
– методические основы научных исследований искать, анализа и оценки научную литературу по систематике животных;
– методы проектирования и реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Уметь:

– анализировать и синтезировать изученный материал, выделять и раскрывать причинно-следственные связи становления основных таксонов в зоологической номенклатуре;
– по морфологическим признакам определять принадлежность особи к виду, роду, семейству, отряду;
– проектировать образовательный процесс по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

Владеть:

– навыками сбора и анализа имеющейся информации по проблеме;
– классическими и современными методами анализа в области исследований

зоологии;
- методами систематического анализа и применять их на практике;
- навыками реализации образовательного процесса по химии и биологии по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Понятие о систематике. Систематика и таксономия	История систематики и таксономии животных. Вид, единство и многообразие вида. Концепции вида. Видовые адаптации. Предмет изучения зоологической систематики. Первые попытки систематики животных (Аристотель, Боннэ, Линней, Кювье). Эволюционный подход в систематике (Ламарк, Дарвин). Биогенетический закон Геккеля-Мюллера. Теория филэмбриогенеза Северцова. Синтетическая теория эволюции. Тип Sarcomastigophora, Подтип Mastigophora, Подтип Opalinata,Подтип Sarcodina. Тип Apicomplexa, КлассТип Myxozoa. Тип Microspora. Тип Ciliophora. Относительность определения одноклеточности и представления о Protozoa как простейших животных.
2	Таксономические категории и некоторые правила зоологической номенклатуры.	Некоторые морфологические признаки, используемые в систематике животных. Классические и современные (молекулярно-генетические) методы систематики. Методэволюционной триады Геккеля, использование морфологии, эмбриологии и палеонтологии в эволюционных построениях. Создание эволюционной таксономии (Симпсон) и филогенетической систематики - кладистики (Хенниг). Молекулярно-генетические методы систематики. Гомеобоксные гены и их применение в филогенетике.
3	Современная характеристика таксономических групп беспозвоночных животных.	Parazoa Губки. Общая характеристика Кишечнополостных. Hydroidea. Происхождение трехслойных. Паренхиматозные черви. Происхождение схизоцеля. Круглые черви. Класс Нематоды. Целомата. Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Филогенез и эволюция хордовых. Низшие хордовые: Подтип Бесчерепные и Оболочники. Классификация и экология

		губок: классы Известковые губки Calcispongia, Стеклянные губки Hyalospongia и Обыкновенные губки Demospongia. Класс Гидроидные Hydrozoa, Класс Сцифоидные Scyphozoa, Класс Коралловые полипы Antozoa. Первая эволюционная ветвь трехслойных животных. Первичноротые Protostomia, первичнополостные Schysocoellida, нечленистые животные Amera. Группа типов Scolecidae Черви. Общая характеристика и классификация моллюсков. Подтип безраковинные – Aculiphera, подтип раковинные -Conchifera. Тип членистоногие – Arthropoda. Происхождение, основные закономерности эволюции и систематики артропод. Положение хордовых в системе животного мира. Связь с другими типами животных: билатеральная симметрия, вторичная полость тела, вторичноротость.Систематика Подтипа Бесчерепные Acrania: Класс Головохордовые (Cephalochordata). Семейство Branchiostomidae Ланцетниковые. Семейство Epigonichtidae Эпигонихты. Семейство Amphioxididae Амхиопсиды. Класс Appendicularia Аппендикулярии. Семейства: Fritillariidae, Kowalevskiidae,Oikopleuridae. Класс Ascidiacea Асцидии, Отряд Enterogona,Отряд Pleurogona. Класс Salpae Сальпы. Отряд Doliolida Боченочники, Отряд Pyrosomida Огнетелки, Отряд Salpida Сальпы.
4	Современная характеристика таксономических групп позвоночных животных.	Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Происхождение рыб и система надкласса. Класс хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Экология и биология рыб. Надкласс четвероногие. Класс амфибии. Класс рептилии. Систематика, происхождение и эволюция. Класс Птицы. Общая характеристика. Систематика современных птиц. Происхождение и эволюция птиц. Класс млекопитающие. Общий обзор. Систематика, филогенез, эволюция и экология млекопитающих. Раздел бесчелюстные, класс круглоротые Cyclostomata. Отряды миног Petromyzonidae и миксин Myxinidae. Эволюция круглоротых и их место в системе подтипа позвоночных Раздел челюстноротые. Надкласс Рыбы Pisces. Класс хрящевые рыбы Chondrichthyes. Подкласс Пластиножаберные Elasmobranchi и ЦельноголовыеHolocephalI, Надотряды Акуловые Selachomorpha и Скатовые Batomorpha. Отряд Химерообразные Chimaeriformes. Класс костные рыбы Osteichthyes. Класс лучеперые Actinopterygii, Подкласс: Ganoidei Хрящевые ганоиды надотряды хрящевых ганоидов, костных ганоидов, многоперых; Инфракласс: Teleostei Костистые рыбы, группа надотрядов костистых рыб. надотряды кистеперых Crossopterygii и двоякодышащих Dipnoi, их место в эволюции и системе рыб.Надкласс: Tetrapoda Четвероногие Класс Amphibia Земноводные, Подкласс: Apsidospondyli Дугопозвонковые. Отряд Бесхвостые Ecaudata, или Anura. Подкласс Lepospondyli Лепоспондилы, или тонкопозвонковые. Отряд Хвостатые амфибии Caudata, или Urodela и Отряд Безногие Конспектирование лекций амфибии Apoda. Класс Reptilia. Подкласс Анапсиды (Anapsida. Подкласс Диапсиды Diapsida. Отряды: Клювоголовые или первоящеры Rhynchocephalia; Чешуйчатые Squamata; Крокодилы Crocodilia; Черепахи

		Chelonia. Ископаемые формы, их экологическое и морфологическое разнообразие. Древние пресмыкающиеся как предки млекопитающих и птицСистематика современных птиц Aves. Подкласс Paleognathae — Бескилевые. Отряды Казуарообразные Casuariiformes, Кивиобразные Apterygiformes, Нандуобразные Rheiformes, Страусообразные Struthioniformes, Тинамуобразные Tinamiformes. ПодклассNeognathae — Новонёбные или Настоящие, Веерохвостые птицы. Характеристика главнейших отрядов.Подкласс Prototheria яйцекладущих млекопитающих; представители, распространение. Подкласс живородящих Theria млекопитающих. Инфракласс сумчатые. Инфракласс плацентарные. Обзор главнейших отрядов.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. История систематики и таксономии животных. Вид, единство и многообразие вида. Концепции вида. Видовые адаптации.

Тема 2. Таксономические категории и некоторые правила зоологической номенклатуры. Некоторые морфологические признаки, используемые в систематике животных. Классические и современные (молекулярно-генетические) методы систематики.

Тема 3. Современная характеристика таксономических групп беспозвоночных животных.

Тема 4. Современная характеристика таксономических групп позвоночных животных. Подтип Позвоночные.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) –

Тема 1: *Систематика как наука в современном мире.*

Вопросы для обсуждения:

Искусственная и естественная систематика. Трудности построения естественной системы животного мира. Понятие о генеральном направлении эволюции группы. Экологические условия формирования эволюционных направлений.

Тема 2: *Принципы выяснения таксономических взаимоотношений животных*

Вопросы для обсуждения:

Построение филогенетических схем на основе морфо-экологических признаков для разных групп животных понятия сестринская группа апоморфность, плезиоморфность.

Тема 3 *Современная характеристика таксономических групп беспозвоночных животных.*

Вопросы для обсуждения:

Parazoa Губки. Общая характеристика Кишечнополостных. Hydroidea. Происхождение трехслойных. Паренхиматозные черви. Происхождение схизоцеля. Круглые черви. Класс Нематоды. Целомата. Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Филогенез и эволюция хордовых. Низшие хордовые: Подтип Бесчерепные и Оболочники.

Тема 4: *Современная характеристика таксономических групп позвоночных животных.*

Вопросы для обсуждения

Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Происхождение рыб и система надкласса.

Класс хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Экология и биология рыб. Надкласс четвероногие. Класс амфибии. Класс рептилии. Систематика, происхождение и эволюция. Класс Птицы. Общая характеристика. Систематика современных птиц. Происхождение и эволюция птиц. Класс млекопитающие. Общий обзор. Систематика, филогенез, эволюция и экология млекопитающих.

Тема 5. *Влияние человека на взаимоотношения животных (акклиматизация и одомашнивание).*

Вопросы для обсуждения

Акклиматизация как внедрение чуждых элементов в экосистемы. Формирование механизмов видообразования. Одомашнивание. Дикие предки домашних животных. Селекция.

Лабораторный практикум – не предусмотрен.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ – реферат учебным планом не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Преподаватель выбирает те формы самостоятельной работы из предложенных в программе, которые соответствуют содержанию дисциплины и согласуются с интересами студентов.

Конспектирование первоисточников.

Конспектирование статей, монографий, учебников и учебных пособий осуществляется по отдельным разделам дисциплины. Прежде всего, студентов необходимо познакомить с первоисточниками, в которых изложены основные идеи и положения интеграционных процессов за рубежом и в России.

Требования к оформлению и содержанию конспектов.

В конспекте указывается автор, название статьи (раздела и пр.), выходные данные. Обязательное выделение цитат, общих выводов, положений. Авторские понятия и термины раскрыть. Объем не ограничивается.

Составление презентаций, таблиц и схем

1. Подготовить презентацию на тему: «Логические и натурфилософские основания систематики».
2. Подготовить презентацию на тему: «Филогения в пределах рода или семейства».
3. Подготовить презентацию на тему: «Номографическая систематика, ее компоненты».
4. Подготовить презентацию на тему: «Номотетическая систематика».
5. Подготовить презентацию на тему: «Проблемы реальности таксономических единиц, систематика и морфология».
6. Подготовить презентацию на тему: «Методические основания систематики».
7. Подготовить презентацию на тему: «Новые формы систематики и использование комплексных признаков».
8. Подготовить презентацию на тему: «Идеография или аналитическая систематика».
9. Подготовить презентацию на тему: «Ограниченность формообразования».
10. Подготовить презентацию на тему: «Логический смысл таксономических единиц»
11. Подготовить презентацию на тему: «Метафизика систематики».

Контрольные вопросы и задания

Выполнение контрольных работ:

1. Логические основания систематики животного мира.

2. Натурфилософские основания.

3. Методические основания.

4. Основные дефекты систематики.

5. Попытки построить филогению в пределах рода или семейства.

6. Новые формы систематики.

7. Использование комплексных признаков.

8. Непосредственное продолжение метода Гейнке-Романовского.

9. Усовершенствование метода комплексных признаков.

10. Теорема Эджвурта-Пирсона о вероятности принадлежности данного индивида к определенному виду или вообще группе.

11. Аналитическая систематика – идиография.

12. Описание видов и других таксономических единиц.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных: учеб. для студентов вузов / И. Х. Шарова. - М.: ВЛАДОС, 2002, 2004.

2. Константинов, В. М. Зоология позвоночных: учебник для студ. биол. фак. пед. вузов - М. : Академия, 2004, 2007.

3. Харламова, М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное пособие - Мурманск : ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный гуманитарный университет», 2016. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882

б) дополнительная литература:

1. Дронзикова, М.В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями): учебное пособие - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456082

2. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учеб. для биологи. спец. ун-тов. Ч. 1: Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные - М.: Высшая школа, 1979

3. Наумов, Н. П. Зоология позвоночных: учебник. Ч. 2: Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие / Н. П. Наумов; Н. П. Наумов, Н. Н. Карташев. - М.: Высшая школа, 1979.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://elibrary.rsl.ru
5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http:// www.zoomet.ru.
6. Сайт Занимательная энтомология: http://entomolog.info/entomologiya/lesnaya-entomologiya/lesnaya-entomologiya.-predmet-i-zadachi-lesnoi-entomologii.html;
7. Сайт Информационная система Zinsecta: https://www.zin.ru/projects/zinsecta/rus/ZInsecta.asp;
8. Сайт Позвоночные: https://wildfauna.ru/tag/pozvonochnye;Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. http://www.ecosystema.ru.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, иллюстрирующие строение и функционирование систем организма различных представителей позвоночных животных.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: зоологический музей, оснащённый зоологическим инструментарием, гистологическими и влажными препаратами, бинокулярными и однотубусными микроскопами, лупами, наборами для препарирования животных; учебные наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, тотальные и влажные препараты животных основных классов по зоологии (скелеты, тушки, чучела, влажные препараты животных для определения).

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

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

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том

числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современная систематика животных» играет объединяющую и централизующую роль в системе биологических дисциплин, составляющих основное содержание знаний о позвоночных животных в современной биологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественнонаучными предметами.

При изучении курса следует выделить и рассмотреть во взаимной связи важнейшие понятия и модели, используемые в главных биологических дисциплинах. В обобщенном виде здесь представлена система подходов и методов, используемых в биологических исследованиях.

Основная задача курса состоит в том, чтобы представить формирование биологических знаний о животных и их систематике во времени и в пространстве, показать ход филогенетического развития от простых форм жизни к более сложным и специализированным систематическим группам. Все лабораторные работы проводятся в интерактивной форме: работа в малых группах, работа в парах, коллективное решение задач, дискуссия. Студенты выполняют самостоятельные работы, зарисовывают объекты и изготавливают наглядные пособия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде тестовых заданий и вопросов (тем) для подготовки к экзамену.

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

Примерные вопросы (темы) для проведения экзамена.

1. Принципы современной систематики.
2. Кладистический метод в систематике.
3. Метод ДНК-гибридизации.

4. Биохимические методы в систематике.
5. Критерии выделения систематических категорий.
6. Современные представления о происхождении хордовых.
7. Современные представления о эволюции хордовых, взаимоотношения подтипов (типов).
8. Современные представления о происхождении и эволюции бесчелюстных.
9. Современные представления о происхождении и эволюции хрящевых рыб. Взаимоотношения классов рыб.
10. Современные представления о происхождении и эволюции лучеперых рыб.
11. Современные представления о происхождении и эволюции лопастеперых рыб (с подклассом Наземные позвоночные).
12. Современные представления о происхождении и эволюции наземных позвоночных.
13. Систематика амфибий и сестринских групп.
14. Современные представления о происхождении и эволюции рептилий.
15. Современные представления о происхождении и эволюции птиц.
16. Современные представления о происхождении эволюции млекопитающих
17. Проблемы видов-двойников.
18. Современные методы исследования позвоночных животных
19. Жизненные формы у животных.
20. Жизненные формы почвообитающих животных.
21. Формирование городских экосистем.

Примерные тестовые задания:

1. Что такое систематика организмов?

{= Наука, приводящая в систему знания о разнообразии живых организмов
~ Научная отрасль, исследующая все стороны эволюции, строения и жизни организмов
~ Раздел зоологии, изучающий поведение животных в естественных условиях}

2. Как называется единица биологической классификации?

{~ Особь
= Вид
~ Царство}

3. Кто был первым ученым, попытавшимся систематизировать сведения о растениях и животных?

{= Аристотель
~ Карл Линней
~ Теофраст}

4. Кто предложил использовать двойные латинские названия для всех видов организмов?

{~ Чарлз Дарвин
~ Теофраст
= Карл Линней}

В полном объёме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Демонстрирует системные знания и умения по изучаемой дисциплине в объёме, достаточном для реализации основных и дополнительных образовательных программ. Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию. Успешно интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Демонстрирует системные знания и умения по дисциплине с небольшими ошибками, что определяет возможность их применения при реализации образовательных программ. Аргументирует свой ответ; в целом верно применяет соответствующую терминологию. С негрубыми ошибками интегрирует знания из разных разделов и дисциплин для решения поставленных задач	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Демонстрирует основные знания и умения по дисциплине, но допускает ошибки в оценке фактических данных по теме вопроса. Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией. С грубыми ошибками готов интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Не владеет материалом по данной дисциплине. Не готов к аргументации своего ответа; не владеет соответствующей терминологией. Не способен интегрировать материалы разных разделов курса и дисциплин для решения поставленных задач.		неудовлетворительно	менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний

к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии БГУ Л.А. Шарафутдинова

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Изучение и оценка состояния окружающей среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы теоретических знаний в области экологии и охраны окружающей среды;
– основные методы изучения и сохранения биоразнообразия;
– современные полевые и лабораторные методы изучения экосистем различного уровня;
– современные способы и методы получения экологической информации с целью проведения экологического мониторинга состояния экосистем;
– основы научного планирования проведения полевых и лабораторных исследований по оценке экологического состояния окружающей среды и влияния антропогенных факторов на живые организмы;
– современные методы оценки экологического состояния окружающей среды и влияния антропогенных факторов на живые организмы;
– современные проблемы и научные достижения в области экологии и охраны окружающей среды;
– основы проведения экологического мониторинга разного уровня;
– перспективы повышения профессионального мастерства и личностного роста;
– основы планирования научных исследований и получения фактического материала

Уметь:

– демонстрировать теоретические знания в области экологии и знания методов изучения биоразнообразия для целей экологического мониторинга;
– использовать теоретические знания в области экологии и методы изучения биоразнообразия для целей оценки состояния окружающей среды и экосистем;
– применять современные методы, способы и средства получения информации для изучения экосистем различного уровня;

- применять современные методы, способы и средства оценки и моделирования экосистем различного уровня;
- организовывать и проводить научные исследования по оценке влияния антропогенных факторов на живые организмы;
- организовывать и проводить научные исследования по оценке экологического состояния окружающей среды;
- критически оценивать научные достижения с целью постановки задач для проведения научных исследований;
- оценивать критические экологические ситуации регионального масштаба и планировать мероприятия по их ликвидации;
- решать научные задачи для достижения поставленной цели;
- планировать и проводить научные исследования

Владеть:

- навыками организации экологического мониторинга по оценке состояния живых систем;
- навыками самостоятельного планирования и проведения экологического мониторинга экологического мониторинга и оценки состояния экосистем разного уровня;
- навыками оценки состояния экосистем различного уровня;
- навыками моделирования экосистем различного уровня с использованием современных информационных систем;
- навыками самостоятельного проведения научных исследований в области экологического мониторинга;
- навыками самостоятельного планирования и организации научных исследований, выбора адекватных методов по оценке экологического состояния окружающей среды и влияния антропогенных факторов на живые организмы;
- готовность генерировать новые научные идеи при решении исследовательских и практических задач;
- навыками организации, проведения и достижения результатов при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками организации, анализа и получения, и оформления научных данных;
- навыками постановки цели и задач для достижения научных результатов с целью профессионального роста.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Научные основы экологического	Цели и задачи экологического мониторинга. Объекты наблюдения. Классификация видов экологического мониторинга

	мониторинга	(по объектам наблюдения, по характеру обобщения информации, по методам наблюдений. Глобальный, региональный, национальный и локальный мониторинг. Медико-экологический, биологический, радиационный мониторинг. Фоновый мониторинг. Комплексный экологический мониторинг. Виды загрязнений окружающей среды: физическое, химическое, биологическое.
2.	Экологический мониторинг качества воздуха	Состав атмосферного воздуха. Источники и виды загрязнения воздушной среды. ПДК химических веществ в воздухе. Физико-химические и микробиологические методы оценки качества воздушной среды. Санитарно-гигиенические оценка качества воздуха в рабочих и производственных помещениях. Загрязнение воздуха и здоровье человека.
3.	Экологический мониторинг качества воды	Источники и виды техногенного загрязнения поверхностных вод. Контролируемые параметры загрязнения воды. Влияние загрязняющих веществ на гидробионты. Современные физико-химические методы оценки качества воды. Биологические методы оценки качества вод. Анализ качества сточных вод. Контроль загрязнения. Отбор, консервация и хранения проб воды, взятых для анализа. Органолептические, обобщенные и микробиологические показатели качества воды. Содержание неорганических веществ.
4	Мониторинг экологического состояния и плодородия почвы	Факторы, влияющие на состояние и плодородие почв. Загрязнение почв. Организация экологического мониторинга качества почв. Параметры оценки экологического состояния почв. Методы оценки физических и физико-химических свойств почв. Оценка биологической активности почв. Биотестирование загрязнения почв. Морфология почв и методы ее оценки. Химические и микробиологические методы оценки состояния почв.
5	Мониторинг качества продуктов питания	Экологическая безопасность продуктов продовольственного сырья и продуктов питания. Категории продовольственных товаров. Экологические требования к пищевым производствам и предприятиям. Продукты питания и сроки их хранения. Пищевые добавки. Требования к информации на этикетках. Органолептические, токсикологические, радиологические и микробиологические показатели качества пищевых продуктов. Содержание антибиотиков, пестицидов, нитратов и тяжелых металлов в продуктах питания и продовольственном сырье.
6	Медико-экологический мониторинг здоровья населения	Понятие популяционного здоровья. Медико-демографические параметры оценки здоровья населения. Критерии выделения экологических зон по уровню здоровья населения. Влияние природных факторов на здоровье населения.
7	Автоматизированные системы контроля окружающей среды	Аэрокосмический мониторинг и данные дистанционного зондирования. Моделирование процессов и применение геоинформационных систем. Экологические информационные системы. Экологическое картографирование.
8	Биологический мониторинг состояния окружающей среды	Понятие о биоиндикации. Виды и уровни биоиндикации. Оценка биологического разнообразия. Оценка условий местообитания. Оценка загрязнения основных сред обитания методами биоиндикации.
9	Правовые основы,	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические

	принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	основы ОВОС. Принципы проведения ОВОС. Содержание разделов ОВОС. Методы ОВОС. Национальная процедура ОВОС и содержание разделов ОВОС. Экологическая экспертиза проектов хозяйственной и иной деятельности.

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

Тема 1. Научные основы экологического мониторинга

Тема 2. Экологический мониторинг качества воздуха

Тема 3. Экологический мониторинг качества воды

Тема 4. Мониторинг экологического состояния и плодородия почвы

Тема 5. Мониторинг качества продуктов питания

Тема 6. Медико-экологический мониторинг здоровья населения

Тема 7. Автоматизированные системы контроля окружающей среды

Тема 8. Биологический мониторинг состояния окружающей среды

Тема 9. Правовые основы, принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: учеб. пособие для вузов М.: Альма Матер, 2008

2. А.А. Околелова, Г.С. Егорова Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Изучение и оценка состояния окружающей среды» призвана способствовать у магистров природоохранный менталитет, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов экологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Сущность мониторинга окружающей среды, его цель и задачи.
2. История развития мониторинга окружающей среды. Основные этапы.
3. Уровни мониторинга. Система экологического мониторинга.
4. Этапы организации мониторинга.
5. Перспективы развития мониторинга. Роль мониторинга окружающей среды.
6. Общая схема системы мониторинга окружающей среды.
7. Рекогносцировочные исследования. Закладка постов наблюдения.
8. Химические и физико-химические методы экологического мониторинга.
9. Дистанционные методы экологического мониторинга. Космический мониторинг.
10. Биологические методы контроля окружающей среды.
11. Анализ и обобщение результатов исследований. Годовой отчет.
12. Государственный мониторинг окружающей среды.
13. Службы государственного экологического мониторинга в России.
14. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ).
15. Нормативно-правовые основы природопользования в России.
16. Государственная экологическая экспертиза.
17. Гидросфера. Круговорот воды в природе. Классификация природных вод.
18. Источники и виды загрязнение поверхностных вод.
19. Загрязнение морей и океанов.
20. Государственный мониторинг водных объектов РФ.
21. Контроль качества воды. Пункты наблюдения. Программы контроля.
22. Атмосфера. Тропосфера. Состав, свойства, основные загрязнители.
23. Источники и виды загрязнение атмосферного воздуха.
24. Контроль загрязнения атмосферного воздуха.
25. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.
26. Показатели качества воды. Методы анализа природных и сточных вод.

27. Особенность почвы как объекта мониторинга. Показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю при мониторинге.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.01 ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:

– Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– Знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– Умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– Владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экология микроорганизмов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– роль микроорганизмов как одного из важнейших факторов устойчивости биосферы, в том числе, человека;
– о механизмах взаимосвязи микроорганизмов и среды, об участии их в круговороте веществ, газовом обмене и формировании полезных ископаемых;
– особенности распространения и экологии различных представителей прокариот и одноклеточных эукариот, взаимодействия их друг с другом, а также с растениями, человеком и животными.

Уметь:

– проводить манипуляции с микробиологическим материалом,
– применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

Владеть:

– владеть навыками и методами исследований микроорганизмов (методами стерилизации лабораторного оборудования, приготовления питательных сред, пересева бактерий для последующего культивирования или длительного хранения);
– владеть методами микроскопирования образцов, иметь опыт наблюдения, описания; изготовления и окраски препаратов; идентификации таксономических групп.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и метод микробиологии. История развития.	Объект изучения (бактерии, архебактерии, цианобактерии, дрожжи, плесневые грибы, вирусы). Развитие и достижения современной микробиологии. Современные направления: общая микробиология, медицинская, санитарная, ветеринарная, почвенная (сельскохозяйственная), вирусология, бактериология, микология, промышленная (микробная биотехнология), космическая, генетика микроорганизмов, молекулярная биология, генетическая инженерия.
2.	Экология микроорганизмов	*Роль микроорганизмов в балансе природе.* Участие микроорганизмов в круговороте веществ (углерода, азота, фосфора, серы и других элементов), разложении (минерализации) органических соединений (растительных и животных остатков), регуляции газового состава атмосферы, в образовании полезных ископаемых. Схемы и группы микроорганизмов, принимающих участие в данных процессах. Места и условия обитания. Микрофлора воздуха, воды и почвы. Значение микроорганизмов в геологических процессах: в формировании коры, в выветривании, в выщелачивании горных пород, в рудообразовании. Почвенные сообщества микроорганизмов. Условия обитания микроорганизмов в почве. Гумусообразование. Роль микроорганизмов в самоочищении почвы. Водные сообщества микроорганизмов. Роль микроорганизмов в формировании состава природных вод. Самоочищение водотоков. Участие микроорганизмов в формировании состава атмосферы, роль микроорганизмов в возникновении парниковых газов. Участие микроорганизмов в круговороте углерода. Роль производственной деятельности человека. Участие микроорганизмов в круговороте азота. Фиксация молекулярного азота азотфиксирующими микроорганизмами. Представители микрофлоры почвы, участвующие в этих процессах. *Воздействие на микроорганизмы факторов окружающей среды*. Адаптация микроорганизмов к условиям окружающей среды, их распространение в природе. Две группы факторов среды: физические и химические. Эффекты воздействия: стимулирующее, бактериостатическое, бактерицидное Влажность как один из определяющих факторов в развитии

		микроорганизмов. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Образование спор. Классификация микроорганизмов по отношение к температуре (психрофилы, мезофилы, термофилы, экстремальные термофилы). Механизмы действия высоких и низких температур на рост и выживание микроорганизмов. Гидростатическое давление. Барофилы, баротолерантные микроорганизмы. Осмотическое давление. Плазмолиз, плазмоптиз. Осмофилы, галофилы. Использование действия осмотического давления при домашнем консервировании. Классификация микроорганизмов по отношению к кислотности среды. ацидофилы, нейтрофилы, алкалофилы. Использование кислотности среды при консервировании пищевых продуктов. Влияние различных видов излучения – солнечное излучение: видимый свет, УФ-, ИК-излучение; ионизирующее излучение. Изменение структуры ДНК под действием УФО. Радиоволны, ультразвук. Устойчивость микроорганизмов к перечисленным факторам. Репарация ДНК: световая и темновая реактивация. Классификация микроорганизмов по отношению к молекулярному кислороду – аэробы, анаэробы. Облигатные и факультативные виды. Микроаэрофилы, аэротолерантные виды. Влияние химических веществ органической и неорганической природы на микроорганизмы. Бактерицидное, бактериостатическое и стимулирующее воздействие химических веществ. Зависимость эффекта их действия от природы микроорганизма и от концентрации химических агентов.
	Взаимоотношения микроорганизмов с другими организмами	*Взаимоотношения различных групп микроорганизмов друг с другом.* Симбиотические взаимоотношения. Виды и примеры симбиоза (кефирные зерна, чайный гриб): метабиоз, комменсализм, синтрофизм. Конкурентные взаимоотношения. Антагонизм и его виды: пассивный, активный. Паразитизм. Хищничество. Микроорганизмы - продуценты антибиотиков. Открытие лизоцима и пенициллина А. Флемингом. Требования, предъявляемые к антибиотикам как лекарственным препаратам. Дизбактериоз и его профилактика. *Взаимодействие микроорганизмов с растениями.* Ризосферные микроорганизмы. Стимулирующее и угнетающее действие различных групп микроорганизмов на растения. Влияние корней растений на почвенные сообщества бактерий. Клубеньковые бактерии - симбионты бобовых растений. Бактериальные болезни растений. Бактерии – антагонисты фитопатогенов. Микориза. Значение микоризных грибов, актиномицетов для растений. Эпифитная микрофлора растений. Агробактерии - внутриклеточные паразиты. Фитопатогенные микроорганизмы. Участие микроорганизмов в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений.

		Взаимосвязь микроорганизмов с животными и человеком. Микроорганизмы - симбионты беспозвоночных. Микрофлора кишечного тракта жвачных животных в связи с особенностями их питания. Нормальная микрофлора человека и её значение в жизни человека. Места обитания и численность различных групп микроорганизмов. Кишечная палочка, молочно-кислые бактерии, бифидобактерии, лактобактерии. Условно-патогенные бактерии. Патогенные микроорганизмы. Вирулентность. Аттенуация, вакцинация. Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на резистентность макроорганизма к инфекции. Возбудители инфекционных заболеваний. Меры профилактики инфекций.

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

Тема 1. Введение. Предмет и метод микробиологии. История развития.

Тема 2. Экология микроорганизмов

Тема 3. Воздействие на микроорганизмы факторов окружающей среды

Тема 4. Взаимоотношения микроорганизмов с другими организмами

Тема 5. Взаимосвязь микроорганизмов с растениями, животными и человеком

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Тема 1-2: Введение. История развития микробиологии

Вопросы для обсуждения:

Развитие и достижения современной микробиологии.

Современные направления микробиологии.

Морфология прокариот.

Отличие прокариот и эукариот

Знакомство с микробиологической лабораторией.

Правила работы с микроорганизмами.

Методы уничтожения микроорганизмов.

Тема 3-4: Экология микроорганизмов

Вопросы для обсуждения:

Микрофлора воды и почвы.

Анализ видового состава.

Методы посева микроорганизмов с учетом разведения.

Выявлений отличий размножающихся видов бактерий в зависимости от условий среды (аэробные-анаэробные, кислые-щелочные среды, различные температуры, селективные добавки).

Тема 5-8: Воздействие на микроорганизмы факторов окружающей среды

Вопросы для обсуждения:

Адаптация микроорганизмов к условиям окружающей среды, их распространение в природе.

Влажность как один из определяющих факторов в развитии микроорганизмов. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Образование спор.

Классификация микроорганизмов по отношение к температуре (психрофилы, мезофилы, термофилы, экстремальные термофилы).

Гидростатическое давление. Барофилы, баротолерантные микроорганизмы. Классификация микроорганизмов по отношению к кислотности среды. ацидофилы, нейтрофилы, алкалофилы.

Влияние различных видов излучения

Радиоволны, ультразвук.

Классификация микроорганизмов по отношению к молекулярному кислороду – аэробы, анаэробы.

Влияние химических веществ органической и неорганической природы на микроорганизмы.

Тема 9-11: Взаимоотношения микроорганизмов друг с другом, с растениями, животным и человеком

Вопросы для обсуждения:

Микроскопическое исследование нормальной микрофлоры человека (кишечной палочки, отпечатков пальцев, содержимого полости рта).

Микрофлора пищевых продуктов

Возбудители молочнокислого, уксуснокислого, спиртового и других видов брожений.

Патогенные микроорганизмы.

Вирулентность. Аттенуация, вакцинация.

Иммунитет и его виды.

Факторы, влияющие на резистентность макроорганизма к инфекции.

Возбудители инфекционных заболеваний.

Тема 12: Микробная биотехнология в решении глобальных проблем человечества

Вопросы для обсуждения:

Использование микроорганизмов для решения глобальных социальных проблем (в здравоохранении, в пищевой и др. отраслях промышленности, в сельском хозяйстве, для решения энергетических и экологических проблем).

Тема 13: Вирусы

Вопросы для обсуждения:

Вирусы, вызывающие заболевания растений, животных и человека.

Меры профилактики заболеваний. Принципы здорового образа жизни.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Составить словарь основных категорий дисциплины;
2. Сделать конспект по темам:
   - Ученые-микробиологи XIX-XX века
   - Отличия прокариот и одноклеточных эукариот
   - Доклады о представителях различных систематических групп
   - Использование микроорганизмов человеком в различных отраслях
   - Вирусы человека, животных и растений.
   - Строение отдельных представителей вирусов, профилактика различных инфекций
3. Подготовить доклады по темам:

   Примерная тематика докладов:
   - Микроорганизмы на службе у человека
   - Биотехнологическое получение: аминокислот, белков, витаминов, гормонов, антибиотиков, ферментов, лекарственных препаратов и др. активных веществ
   - Роль микроорганизмов в улучшении плодородия почвы и повышении урожаев
   - Микроорганизмы-деструкторы техногенного загрязнения (разливов нефти и пр.)
   - Микроорганизмы, используемые для очистки сточных и питьевых вод
   - Различные сферы применения бактерий
   - Решение энергетических проблем при помощи биотехнологии
   - Микроорганизмы пищевых продуктов (йогурты, биокефир, квашенные продукты, сыры и др.)
   - Роль микроорганизмов в добыче полезных ископаемых.

– Микроорганизмы в нанобиотехнологии
– Биомониторинг окружающей среды. Биосенсоры.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Павлович, С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией: учебное пособие / С.А. Павлович. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=23565

2. Куранова, Н.Г. Микробиология : учебное пособие / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе - М. : Прометей, 2013. - Ч. 1. Прокариотическая клетка. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240544

3. Зюзина, О.В. Общая микробиология : лабораторный практикум / О.В. Зюзина - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445121

4. Шагинурова, Г.И. Техническая микробиология: учебно-методическое пособие - Казань : Издательство КНИТУ, 2010. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259051

5. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. - СПб: СпецЛит, 2010. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214311

6. Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями: учебное пособие / С.А. Павлович. - Минск: Вышэйшая школа, 2009. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143864

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: программа дисциплины «Экология микроорганизмов», методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Экология микроорганизмов» призвана способствовать формированию представлений о разнообразии биологических объектов и о роли разных групп организмов в биосферных процессах и жизни человека. Изучение курса строится на лекционных и практических занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов

микробиологии, понятийного аппарата, формирование у студентов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету и зачету с оценкой.

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

Примерный перечень вопросов к зачету и зачету с оценкой:

1. Физические и химические факторы внешней среды, воздействующие на микроорганизмы
2. Эффекты воздействия факторов среды на микроорганизмы:
3. Как влияет высушивание на жизнедеятельность микроорганизмов?
4. Для чего нужна вода микроорганизмам?
5. Классификация микроорганизмов по отношению к температуре среды обитания
6. Действие осмотического и гидростатического давления на бактерии.
7. Виды излучений, оказывающих негативное воздействие на микроорганизмы
8. Схема классификации микроорганизмов по отношению к молекулярному кислороду. Деление аэробных и анаэробных микроорганизмов на подгруппы.
9. Типы микроорганизмов по отношению к кислотности среды.
10. Какие эффекты могут вызывать химические соединения при воздействии на микроорганизмы?
11. Зависимость эффекта воздействия от концентрации химического вещества и природы микроорганизмов.
12. Способы уничтожения микроорганизмов.
13. Микрофлора воздуха, воды, почвы
14. Симбиотические взаимоотношения в мире микробов. Метабиоз, комменсализм
15. Конкурентные взаимоотношения. Антагонизм и его виды. Паразитизм. Хищничество.
16. Перечислите места обитания нормальной микрофлоры человека. В чем состоит ее роль?
17. Патогенные микроорганизмы. Дайте характеристику вирулентности микроорганизмов. Какой метод основан на искусственном ослаблении вирулентности патогенных микроорганизмов?
18. Ризосфера. В чем состоит стимулирующее и угнетающее действие микрофлоры ризосферы на высшие растения?
19. Микориза и ее значение.
20. Эпифитная микрофлора
21. Бактерии, вызывающие процессы брожения и гниения
22. Микрофлора пищевых продуктов. Молочно-кислые бактерии.
23. Вирусы
24. Перечислите болезни человека и животных, вызываемые вирусами.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании

Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования Л.А. Гайсина

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.02 ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:

– Способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– Знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– Умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– Владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экология животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы экологии животных;
– экологические факторы, влияющие на животных (климатические, гидро-эдафические, абиотические и др.);
– морфофункциональную организацию основных групп животных;
– микроклимат и регуляции жизненных циклов;
– сведения о роли животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека.

Уметь:

– характеризовать морфо-функциональную организацию и экологические особенности основных групп животных;
– выделять и характеризовать экологические факторы, влияющие на животных;
– определять роль животных в естественной среде и хозяйственной деятельности человека.

Владеть:

– способностью логично и последовательно представить освоенное знание;
– способностью понимать и использовать методы критического анализа;
– способностью правильно использовать экспериментальные методы исследования;
– способностью оценить качество исследований в данной предметной области.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Экология животных как раздел общей экологии; причины выделения ее в самостоятельный курс. История экологии животных. Методы экологического изучения животных.
2.	Экология особей	Факторы среды, общие закономерности их действия на живые организмы. Понятие о среде обитания животных. Наземно-воздушная среда обитания. Водная среда обитания. Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания. Экология питания. Биологические ритмы животных. Пространственная ориентация животных
3.	Экология популяций животных	Структура популяций. Динамика популяций животных.
4.	Экология сообществ	Биотические факторы среды и их роль в динамике численности популяций животных в биоценозах
5.	Прикладная экология животных	Роль школы в формировании экологического мышления.

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

Тема 1. Введение
Тема 2. Экология особей
Тема 3. Экология популяций животных
Тема 4. Экология сообществ. Фауна
Тема 5. Прикладная экология животных

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Тема 1-2: Экология животных

Вопросы для обсуждения:

История экологии животных.
Методы экологического изучения животных.

Тема 3-5: Экология особей

Вопросы для обсуждения:

Среда обитания животных.
Экология питания животных.
Биологические ритмы животных.
Пространственная ориентация животных.

Тема 6-8: Популяции животных

Вопросы для обсуждения:

Динамика популяции животных.
Количественные показатели популяции животных.

Полиморфизм и ареалы популяций животных.
Размещение животных на местности.
Факторы, сокращающие ареал развития животных.
Возрастная и половая структура популяций.
Таблицы выживания животных.
Учет численности животных.
Биотический потенциал животных.

Тема 9-10: Сообщества животных

Вопросы для обсуждения:

Влияние биотических факторов среды на сообщества животных.
Влияние абиотических факторов среды на сообщества животных.
Влияние антропогенных факторов на развитие животных.

Тема 11-13: Роль животных в биосфере

Вопросы для обсуждения:

Роль животных в природе.
Роль животных в жизни человека.
Одомашнивание животных.
Вред животных для жизни человека.
Экологическое управление популяциями вредителей.
Способы охраны животных.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Составить словарь основных категорий дисциплины;
2. Написание рефератов по примерной тематике:
   1. Роль отечественных зоологов в развитии экологической науки.
   2. Основные показатели численности животных.
   3. Общие закономерности действия экологических факторов на животных.
   4. Правило ограничивающих факторов.
   5. Экологические адаптации животных к световому режиму наземной среды.
   6. Основные пути температурных адаптации животных.
   7. Экстремальные условия влажности и их следствия: миграции животных.
   8. Снежный покров как экологический фактор наземно-воздушной среды.
   9. Рельеф в жизни животных на суше.
   10. Экологические зоны водоемов.
   11. Форма и размеры тела водных животных, их взаимосвязь со средой обитания.
   12. Солевой режим водоемов.
   13. Течение воды как экологический фактор.
   14. Значение грунта в жизни придонных животных.
   15. Структура и механический состав, водный, кислородный и температурный режим почвы и их роль в жизни почвенных животных.
   16. Приспособления животных, связанные со способом питания.
   17. Суточный ритм как наиболее важный биологический ритм в жизни животных.
   18. Факторы воздействия на органы чувств: зрительные, слуховые, химические и кожные.
   19. Ориентация животных как целостный процесс.
   20. Пространственная структура популяций животных.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для вузов - М. : Издательство Юрайт, 2019. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3FBC7B99-BFEB-4911-8D4A-A6AE2C03C52F.
2. Булухто, Н.П. Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие / Н.П. Булухто, А.А. Короткова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443843
3. Пушкин, С.В. Зоология беспозвоночных животных : рабочая тетрадь / С.В. Пушкин. - 2-е изд., стер. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446604
4. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие / Н. Коломийцев, Н. Поддубная - Череповец : Издательство ЧГУ, 2014. - RL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803
5. Языкова, И.М. Зоология беспозвоночных : курс лекций / И.М. Языкова - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - Ч. 1. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211
6. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Игорь Владимирович ; И. В. Потапов. - М. : Академия, 2001.
7. Методические указания: к учебно-полевой практике по зоологии беспозвоночных (для студ. естественно-географического фак.) [сост. М. Г. Мигранов, Р. С. Мусалимова, В. Н. Саттаров]. - Уфа : БГПУ, 2005
8. Проверочные задания по зоологии: учебно-методическое пособие / А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.В. Алпатов и др - Москва: Издательство «Прометей», 2012. - Ч. 2. Позвоночные животные. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: программа дисциплины «Экология животных», методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Экологии животных» представляет для студентов базу при формировании мировоззрения, а также готовят их к научно-исследовательской и проектной работе.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-

образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Экология животных и современное человечество.
2. Факторы, ограничивающие размеры животных. Преимущества и недостатки мелких размеров.
3. Основные принципы воздействия абиотических факторов на животных.
4. Влияние температуры на поведение животных.
5. Влияние температуры на развитие животных.
6. Влияние влажности на перемещение, жизнедеятельность и численность популяций животных.
7. Воздействие света на животных.
8. Роль инфракрасного излучения в жизни животных.
9. Роль ультрафиолетового излучения в жизни животных.
10. Роль света в ориентации животных.
11. Влияние атмосферного давления, геомагнитного поля и электрических факторов на животных.
12. Влияние на животных структуры, химизма, водного и воздушного режимов почвы.
13. Роль животных в почвообразовательном процессе.
14. Адаптивные особенности строения и поведения почвенных животных.
15. Влияние пищи на жизнедеятельность животных.
16. Пищевая специализация животных.
17. Суточные ритмы животных
18. Сезонные ритмы животных. Сезонный покой. Диапауза. Фотопериодическая реакция. Реактивация.
19. Полиморфизм и ареалы популяций животных.
20. Размещение животных на местности.
21. Возрастная и половая структура популяций.
22. Таблицы выживания животных.
23. Учет численности животных.
24. Биотический потенциал животных.
25. Внутривидовая конкуренция у животных.
26. Конкуренция между видами животных.
27. Типы и модели динамики численности животных.
28. Взаимодействия между фитофагом и растением.
29. Взаимодействия в системе хищник – жертва.
30. Защитные приспособления растений к повреждениям насекомыми.
31. Взаимообусловленность эволюции животных и цветочных растений.
32. Конструктивные и деструктивные сукцессии популяций животных.
33. Негативные и позитивные взаимодействия в популяциях.

34. Потребности и взаимодействия в экосистемах.
35. Экологические ниши и зональная смена стаций.
36. Жизненные формы и их классификации.
37. Формирование и взаимодействия в пределах агроэкосистемы.
38.Взаимодействия в агроэкосистемах – роль хищников и паразитов.
39. Экологическое управление популяциями вредителей.
40. Управление популяциями естественных врагов.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования В.Н. Саттаров

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.03 ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии / химии / экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экология растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные направления адаптаций растений к влиянию абиотических и биотических факторов;
– закономерности организации популяций растений, принципы их рационального использования и охраны;
– основы учения о растительных сообществах, их разнообразии, принципах рационального использования и охраны;
– параметры оценки флоры и основные ресурсные группы растений.

Уметь:

– различать в лаборатории и в природных условиях растения разных экологических групп, жизненных форм и жизненных стратегий;
– анализировать популяции растений и оценивать риск их исчезновения;
– выполнять анализ состава растительных сообществ;
– пользоваться определителями, справочной литературой.

Владеть:

– навыками определения видов местной флоры;
– наблюдения за растениями в природе;
– изготовления коллекций и наглядных пособий по экологической ботанике.

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

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

информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экология видов и популяций	**Введение.** Роль растений в биосфере и жизни человека. Ценности растений: прямая коммерческая и непрямая коммерческая ценность (оказание экологических услуг по регулированию биосферных круговоротов веществ, гидрологического режима ландшафтов). Значение рекреационных услуг. Необходимость охраны растений на популяционно-видовом уровне и уровне сообществ. **Адаптации растений.** Характеристика основных факторов среды. Экологические группы растений: ксерофиты, мезофиты, гидрофиты. Сциофиты. Олиготрофы. Галофиты. Нитрофилы. Петрофиты. Псаммофиты. Жизненные формы растений как адаптивные комплексы признаков, отражающих особенности среды обитания. Представления о жизненных формах растений Теофраста. Системы жизненных форм растений К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. Понятие о жизненных стратегиях растений. Система жизненных стратегий Л.Г. Раменского – Дж. Ф. Грайма. **Основы популяционной экологии растений.** Определение популяции и особенности популяций растений. Численность и плотность популяций растений. Взаимоотношения особей растений в популяциях. Самоизреживание и пластичность в популяциях растений как механизмы снижения конкуренции. Онтогенетический и виталитетный спектры популяции растений. Факторы риска для существования популяций. Рациональное использование и охрана популяций растений.
2.	Экология растительных сообществ и флор	**Учение о растительных сообществах**. Определение растительного сообщества. Разнообразие растительных сообществ по факторам их организации. Роль гетеротрофных видов. Состав растительного сообщества (флористическое богатство и спектры – систематический, экологический, фитоценотический). Структура наземных растительных сообществ: вертикальная (надземная и подземная) и горизонтальная. Обратимые формы динамики растительных сообществ – сезонные и разногодичные. Функциональная характеристика растительных сообществ: продуктивность, биомасса. Экологические сукцессии растительных сообществ: автогенные и аллогенные, первичные и вторичные. Разнообразие антропогенных сукцессий и возможности управления ими. **Флора.** Определение флоры. Объем флоры и ее систематический состав. Понятие об ареале растений. Адвентивные виды растений и их особенности. Ресурсные группы растений во флоре. Классификация ресурсных растений. Растения – источники древесины. Кормовые растения. Лекарственные

		растения. Медоносные растения. Пищевые дикорастущие растения. Рациональное использование и охрана ресурсных растений. **Рациональное использование и охрана растительного мира Башкортостана.** Характеристика основных типов растительности (леса, степи, луга, болота, водная и прибрежно-водная растительность), влияние на них человека. Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны. Основные типы особо охраняемых природных территорий.

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

Тема 1. Введение

Тема 2. Адаптации растений

Тема 3. Основы популяционной экологии растений

Тема 4. Учение о растительных сообществах. Флора.

Тема 5. Рациональное использование и охрана растительного мира Башкортостана

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Тема 1-2: Экология видов

Вопросы для обсуждения:

Жизненные стратегии видов растений как отражение экологии видов.

Тема 3-4: Экология популяций

Вопросы для обсуждения:

Экологические признаки популяций растений.

Тема 5-7: Адаптации растений

Вопросы для обсуждения:

Экологические группы растений: ксерофиты, мезофиты, гидрофиты. Сциофиты. Олиготрофы. Галофиты. Нитрофилы. Петрофиты. Псаммофиты.

Жизненные формы растений как адаптивные комплексы признаков, отражающих особенности среды обитания.

Тема 8-9: Экология растительных сообществ

Вопросы для обсуждения:

Экологическая характеристика растительного сообщества.

Экологическая характеристика локальной флоры.

Тема 10-11: Экология растительных флор

Вопросы для обсуждения:

Понятие об ареале растений.

Адвентивные виды растений и их особенности.

Ресурсные группы растений во флоре. Классификация ресурсных растений.

Тема 12-13: Охрана растительного мира

Вопросы для обсуждения:

Характеристика основных типов растительности (леса, степи, луга, болота, водная и прибрежно-водная растительность), влияние на них человека.

Принципы рационального использования растительных сообществ и их охраны. Основные типы особо охраняемых природных территорий.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Составить словарь основных категорий дисциплины;
2. Изучение литературы по предмету;
3. Написание рефератов по примерной тематике:

1. Экологические группы растений по отношению к основным факторам среды.
2. Экологические особенности ксерофитов.
3. Экологические особенности гидрофитов.
4. Разнообразие жизненных форм растений.
5. Основные признаки популяций растений.
6. Критерии оценки состояния популяций растений.
7. Рациональное использование и охрана популяций.
8. Состав и структура растительных сообществ.
9. Продуктивность и биомасса растительных сообществ.
10. Влияние животных на состав растительных сообществ.
11. Обратимые формы изменения растительных сообществ.
12. Основные типы сукцессий растительных сообществ.
13. Основные подходы к характеристике флор.
14. Охрана растительного мира Башкортостана.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Биология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата под ред. В. Н. Ярыгина. — М.: Издательство Юрайт, 2019. —Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3A3A957C-16C2-4925-B755-89576BC6CB99
2. Карасев, В.Н. Физиология растений: экспериментальные исследования: учебное пособие - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494310
3. Наумова, Л. Г. Научно-исследовательская деятельность студентов : изучение флоры населенных пунктов: учеб.-метод. пособие для бакалавров и магистров - Уфа: [БГПУ], 2010.

4. Исхаков, Ф. Ф. Организация научно-исследовательских работ в области природопользования и охраны природы : учеб. пособие - Уфа : БГПУ, 2013.
5. Еленевский А.Г. и др. Ботаника высших, или наземных, растений: Учеб для студ. высш. пед. учебных заведений - М.: Издательский центр «Академия»,2006- МО РФ
6. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие - Москва : Прометей, 2013. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522
7. Викторов, В.П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по ботанике: учебное пособие - Москва: МПГУ, 2015. - Ч. 1.- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471557

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: программа дисциплины «Экология растений», методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Ключевой идеей, объединяющей содержание предмета «Экология растений» в единое целое, является понимание функциональных связей между всеми объектами экологической ботаники: особями, популяциями и растительными сообществами и осознание важной роли человека в сохранении видов, популяций и сообществ.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой и экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету с оценкой и экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой и экзамену:

1. Роль растений в биосфере и жизни человека.
2. Экологические услуги растительности.
3. Важность охраны растений на популяционно-видовом уровне и уровне сообществ.
4. Экологические группы растений.
5. Жизненные формы растений как адаптивные комплексы признаков.
6. Понятие стратегий жизни растений.
7. Первичные типы стратегий: виоленты, патиенты, эксплеренты.
8. Вторичные типы стратегий жизни растений.
9. Отличительные особенности популяций растений от популяций животных.
10. Взаимоотношения особей в популяциях растений.
11. Механизмы снижения конкуренции и поддержания устойчивости популяций растений.
12. Количественные характеристики популяций растений.
13. Онтогенетический спектр популяции растений.
14. Виталитет особей и виталитетный спектр популяции растений.
15. Экологические факторы риска для популяций растений.
16. Подходы к рациональному использованию и охране популяций растений.
17. Определение растительного сообщества.
18. Разнообразие растительных сообществ по факторам организации.
19. Влияние животных на состав растительных сообществ.
20. Влияние грибов и бактерий на состав растительных сообществ.
21. Флористическое богатство растительного сообщества и факторы его обуславливающие.

22. Структура растительных сообществ (вертикальная, горизонтальная).
23. Функциональная характеристика растительного сообщества: продуктивность, биомасса.
24. Сезонные и разногодичные изменения растительных сообществ.
25. Автогенные сукцессии растительных сообществ: первичные и вторичные.
26. Аллогенные сукцессии растительных сообществ.
27. Общая характеристика флоры.
28. Ресурсные группы растений.
29. Характеристика типов лесной растительности.
30. Характеристика типов степной растительности.
31. Характеристика типов луговой растительности.
32. Принципы рационального использования и охраны растительных сообществ.
33. Типы особо охраняемых природных территорий РБ

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

(достаточный)		практически контролируемого материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
Д.б.н., профессор кафедры биоэкологии и биологического образования Л.А. Гайсина

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.04 ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональной компетенции:

– Способности осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).
  - индикаторы достижения:
– Знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– Умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– Владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Экология человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

– закономерности взаимодействия организма и среды, факторы окружающей среды, влияющих на жизнедеятельность населения;
– физиологические основы и возможности адаптации человека к меняющимся условиям жизни;

Уметь

– оперировать основными понятиями и терминами экологии человека;
– оценивать степень комфортности среды обитания для жизнедеятельности населения в различных природных и социально-экономических условиях;
– осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ в области экологии человека.
– проектировать и реализовывать образовательный процесс в области экологии человека в рамках программ основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования

Владеть

– навыками постановки эксперимента по экологии человека, проведения мониторинговых исследований по изучению влияния условий среды на состояние здоровья человека;
– техникой получения современной информации по разнообразным проблемам экологии человека;

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экологические условия и здоровье человека	***Введение в экологию человека***. Место экологии человека в системе наук. Объект исследований экологии человека, структура и связь с другими науками о человеке и обществе, методы исследования. История изучения проблем экологии человека. ***Экологические условия жизни и здоровье человека*** Здоровье человека. Критерии индивидуального и общественного здоровья. Уровни здоровья (общечеловеческий, популяционный, организменный). Понятие о болезни. Влияние окружающей среды на организм человека: непосредственные, опосредованные последствия экологического воздействия. Демографическая информация в исследованиях по экологии человека. Демографическое поведение человека. ***Факторы среди обитания человека***. Среда обитания человека: понятие и элементы среды обитания. Факторы среди обитания влияющие на человека. Понятия «экологический риск» и «экологическая безопасность». Классификация факторов риска. Градация оценки факторов риска. Количественна оценка факторов риска. Методы оценки воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Медико-экологические и гигиенические нормативы, ПДК и ПДУ основных факторов экологического риска. Канцерогенные факторы окружающей среды. Аллергены. Мутагены. Токсины. Тератогены. Понятие «эндемические заболевания». Эколого-эпидемиологические особенности эндемических заболеваний. Примеры эндемических заболеваний (заболевания, обусловленные избытком или недостатком фтора в пище и воде – эндемический флюороз; заболевания, обусловленные избытком или недостатком йода в пище и воде – эндемический зоб). Понятие о качестве жизни. Экологическое сознание человека и его экологический след.
2	Приспособление человека к жизни в различных средах	***Физиологические основы адаптации человека.*** Общие закономерности адаптации организма. Подходы к изучению адаптации. Формы адаптации. Предел адаптивных возможностей организма (норма реакции). Типы приспособительного поведения. Специфические и неспецифические компоненты адаптации. Общий адаптационный синдром. Адаптогенные факторы.

		Нейрогуморальные механизмы адаптации. Понятие о структурном следе. Признаки адаптации. Цена адаптации. Кратковременная и долговременная адаптация. Понятие о стрессе. Классификация стрессоров. Механизмы стресса. ***Приспособление человека для жизни в разных средах.*** Проблема адаптации населения. Классификация компонентов окружающей среды по их влиянию на жизнедеятельность населения. Антропоэкологическая контрастность территорий. Комфортность природных условий для жизнедеятельности человека. Адаптация человека к различным природным и климатическим условиям. Природные факторы и их воздействие на организм. Световое излучение. Магнитные поля. Воздушная среда, метеорологические факторы. Повышение и понижение температуры. Сдвиги барометрического давления. Изменение метеопогодных условий как причина нарушений состояния здоровых людей. Приспособление человека к экстремальным условиям среды. Экстремальные факторы окружающей среды (гравитация, шум, гипоксия, гипероксия, высокая и низкая температура, ионизирующее излучение и др.). Физиологические механизмы реакций организма на экстремальные условия среды. Приспособление к социальным условиям (к городским и сельским условиям, к различным видам трудовой деятельности, к физической и умственная работе). Профессиональные вредности, группы профессиональных вредностей. ***Экологические аспекты хронобиологии***. Биоритмы человека, их классификация. Возможности биоритмологической адаптации человека.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы: Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):
Тема 1. Введение в экологию человека.
Тема 2. Экологические условия жизни и здоровье человека
Тема 3. Факторы среды обитания человека.
Тема 4. Физиологические основы адаптации
Тема 5. Приспособленность человека для жизни в разных средах

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):
Тема 1: Уровень здоровья человека
Вопросы для обсуждения

1. Экология человека: понятие, предмет и методы исследования.
2. Понятие о здоровье и болезни.
3. Критерии индивидуального и общественного здоровья. Уровни здоровья.
4. Подходы к определению уровня здоровья.

Тема 2: Конституциональные типы
Вопросы для обсуждения

1. Конституции и физиологические особенности человека.
2. Экологическое значение расовых признаков.
3. Адаптивные типы человека.
4. Подходы к изучению конституциональных типов человека.

Тема 3: Биологический возраст человека

Вопросы для обсуждения

1. Биологический возраст, паспортный возраст, психологический возраст.
2. Причины несовпадения биологического, психологического и паспортного возраста у детей (у взрослых).
3. Подходы к определению биологического возраста человека.

Тема 4: Качество жизни человека

Вопросы для обсуждения

1. Понятие о качестве жизни человека.
2. Составляющие качества жизни.
3. Подходы к определению качества жизни и его составляющих.

Тема 5: Экологическое сознание человека

Вопросы для обсуждения

1. Понятие об экологическом сознании и экологическом поведении человека.
2. Структура экологического сознания.
3. Типы экологического сознания.
4. Методики оценки экологического сознания человека.

Тема 6: Экологический след человека

Вопросы для обсуждения

1. Экологический след человека.
2. Основные компоненты экологического следа человека.
3. Методики определения экологического следа человека.

Тема 7: Адаптационный потенциал человека

Вопросы для обсуждения

1. Понятие об адаптации и формы адаптации.
2. Физиологические механизмы адаптации.
3. Фазы общего адаптационного синдрома.
4. Показатели адаптации.
5. Оценка адаптационных возможностей организма.

Тема 8: Стресс. Стрессорные воздействия

Вопросы для обсуждения

1. Понятие о стрессе.
2. Классификация стрессоров.
3. Механизмы стресса.
4. Определение величины стрессовой нагрузки по наличию стрессовых ситуаций.
5. Оценка личностной и ситуативной тревожности.
6. Определение предрасположенности к стрессам.

Тема 9: Синдром хронической усталости

Вопросы для обсуждения

1. Дайте понятие о синдроме хронической усталости.
2. Факторы, приводящие к хронической усталости.
3. Симптомы и признаки хронической усталости.
4. Определение уровня психоэмоционального напряжения.
5. Определение риска синдрома хронической усталости.
4. Оценка уровня психоэмоциональных перегрузок.

Тема 10: Приспособление человека природным факторам

Вопросы для обсуждения

1. Понятие о природных факторах.
2. Классификация природных факторов.
3. Влияние природных факторов на организм человека.
4. Изучение реакции организма на изменение температуры окружающей среды.
5. Определение сезонной организации функций организма.

Тема 11: Приспособление человека к экстремальным условиям среды

Вопросы для обсуждения

1. Понятие об экстремальных условиях среды.
2. Классификация экстремальных факторов.
3. Влияние экстремальных условий среды обитания на организм человека.
4. Профессиональные вредности.
5. Определение резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Тема 12: Оценка безопасности школьной среды

Вопросы для обсуждения

1. Гигиенические требования к школьной мебели.
2. Гигиенические требования к школьному расписанию.
3. Гигиенические требования к школьным принадлежностям.

Тема 13: Биологические ритмы организма человека

Вопросы для обсуждения

1. Понятие о биологических ритмах.
2. Классификация биологических ритмов.
3. Биоритмологическая организация функций организма человека.
4. Определение биоритмологической организации функций на примере сердечно-сосудистой системы.
5. Определение суточного хронотипа человека.

Перечень заданий для самостоятельной работы

1. Проработать материал учебника и составить конспект по теме: История развития экологии человека. Изучить самостоятельно аксиомы экологии человека, законы (афоризмы) Б. Коммонера. Подготовится к лабораторному занятию.

2. Пользуясь учебниками и справочным материалом заполнить таблицу «Экологическое значение расовых признаков», «Адаптивные типы человека». Подготовится к лабораторному занятию по контрольным вопросам.

3. Пользуясь учебниками и справочным материалом составить конспект по теме «Биологический возраст человека: понятие, причины несовпадения биологического, психологического и паспортного возраста». Подготовится к лабораторному занятию по контрольным вопросам.

4. Пользуясь учебниками и справочным материалом составить конспект по теме «Качество жизни человека: понятие, основные составляющие качества жизни». Подготовится к лабораторному занятию.
5. Пользуясь учебниками и справочным материалом составить конспект по теме «Экологическое сознание: понятия, типология». Подготовится к лабораторному занятию.
6. Самостоятельно изучить вопрос об экологическом следе человека. Составить тезисный конспект по теме «Экологический след человека: понятие, компоненты следа и методы определения». Подготовится к лабораторному занятию.
7. Изучить и проанализировать схемы из атласа по нормальной физиологии «Классификация факторов адаптации» и «Поведение организма как биологической системы», «Критерии адаптации» схемы перенести в тетрадь для лабораторных работ. Подготовится к лабораторному занятию.

8. Изучить и проанализировать схемы из атласа по нормальной физиологии «Представление о механизмах адаптации» и «Фазы адаптационного процесса», «Функции гипофизарно-адреналовой системы в развитии ОАС», «Физиологические механизмы развития ОАС», схемы перенести в тетрадь для лабораторных работ. Подготовится к лабораторному занятию.
9. Составить конспект по теме «Синдром эмоционального выгорания: факторы, проявления, симптомы и признаки». Изучить по литературным источникам шкалу стресса для профессий, составленную специалистами манчестерского университета (Англия). Подготовится к лабораторному занятию.
10. Пользуясь учебниками и справочным материалом составить таблицу «Циркадные ритмы функциональных систем». Подготовится к лабораторному занятию.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Келина, Н. Ю. Экология человека: учеб. пособие для студентов вузов / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко. - Ростов н/Д. : Феникс, 2009.
2. Прохоров, Б. Б. Общая экология человека: учеб. - Москва : ИНФРА-М, 2016.
3. Ильиных, И.А. Экология человека: учебное пособие / И.А.Ильиных. - М.; Директ-Медиа, 2018. - 299с. [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp1.
5. www.humanecology.ru/
6. www.sitc.ru/ton/contents.html
7. http://lib.rus.ec/b/164633/read.
8. http://ecology-portal.ru/.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук), лабораторного оборудования, учебно-наглядных пособий.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационный табличный материал (по всем разделам дисциплины), схемы и плакаты по данной дисциплине.

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Экология человека» призвана способствовать формированию у студентов систематизированных знаний об особенностях взаимодействия человека, как биосоциального существа с окружающей средой; умений осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ в области экологии

человека, проектировать и реализовывать образовательный процесс в области экологии человека в рамках программ основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования

По дисциплине предусмотрены лекции и практические занятия, кроме того, часть материала выносится на самостоятельное изучение. Основное содержание дисциплины разделено на два раздела: «Экологические условия и здоровье человека» и «Приспособление человека к жизни в различных средах». Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы как: работа в малых группах, работа в парах, просмотр и обсуждение видеофильмов, коллективное решение творческих задач, дискуссия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Место экологии человека в системе наук. Разделы науки и связь с другими науками о человеке и обществе.
2. Биосоциальная сущность человека.
3. История изучения проблем экологии человека. Методы исследования экологии человека.
4. Аксиомы экологии человека.
5. Здоровье человека. Критерии индивидуального и общественного здоровья. Уровни здоровья.
6. Понятие о болезни. Влияние окружающей среды на организм человека: непосредственные, опосредованные последствия экологического воздействия.
7. Демографическое поведение человека.
8. Гомеостаз и адаптация организма. Подходы к изучению адаптации. Формы адаптации. Типы приспособительного поведения.
9. Специфические и неспецифические компоненты адаптации. Кратковременная и долговременная адаптация.
10. Общий адаптационный синдром. Нейрогуморальные механизмы адаптации.
11. Понятие о стрессе. Классификация стрессоров. Механизмы стресса.
12. Психоэмоциональное напряжение человека.
13. Классификация компонентов окружающей среды по их влиянию на жизнедеятельность населения. Антропоэкологическая контрастность территорий.
14. Приспособление человека к природным факторам.
15. Приспособление человека к экстремальным условиям среды.
16. Приспособление человека к социальным условиям.
17. Профессиональные вредности, группы профессиональных вредностей.
18. Биологические ритмы человека. Возможности биоритмологической адаптации человека.
19. Среда обитания человека: понятие и элементы среды обитания. Факторы среды обитания, влияющие на человека.
20. Понятия «экологический риск» и «экологическая безопасность». Классификация

факторов риска. Градация оценки факторов риска.

21. Влияние экологических факторов на функции основных систем организма.
22. Канцерогенные факторы окружающей среды. Аллергены. Мутагены. Токсины. Тератогены.
23. Качество жизни человека и его составляющие.
24. Экологическое сознание. Типология экологического сознания.
25. Понятие «эндемические заболевания». Эколого-эпидемиологические особенности эндемических заболеваний.

Примеры тестовых заданий

С выбором одного ответа

Влияние экологических условий и факторов на формирование и течение физиологических процессов в организме человека изучает

1. экология человека
2. экологическая физиология человека
3. физиология человека
4. биология человека

Примеры тестовых заданий

Термин «экология человека» впервые был использован в

1. социологических исследованиях
2. физиологических исследованиях
3. биологических исследованиях
4. педагогических исследованиях

Объектом изучения экологии человека является

1. антропоэкосистема
2. геополитическая система
3. экологизация общественного сознания
4. морфофункциональная система

Экологическая физиология изучает приспособление организма к

1. экологическим условиям
2. экологическим факторам
3. экологическим условиям и факторам
4. к вредным выбросам

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Р.С. Мусалимова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И.Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.05 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные методы экологического мониторинга» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные определения и задачи, виды экологического мониторинга. Основные загрязнители окружающей среды, приоритетные контролируемые параметры экологического мониторинга. Основные виды мониторинга, организации ответственные за его проведение. Основные задачи автоматизированных систем контроля за окружающей средой и их преимущества. Основные виды и задачи аэрокосмического мониторинга.

Уметь:

Самостоятельно использовать основные приемы и методы отбора проб в разных природных средах и растительных и животных тканей, методы сбора, фиксации и хранения образцов, собранных для экологического мониторинга. Проводить подбор необходимого оборудования для организации автоматизированных систем контроля для лаборатории локального мониторинга. Готовить блоки информации необходимые для подготовки информации для составления экологических данных для ГИС.

Владеть:

Методами оценки воздействия различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека; методами экомониторинга используемыми для эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности. Владеет инструментарием выполнения основных задач автоматизированных систем контроля за окружающей средой и их преимущества, видов и задач аэрокосмического мониторинга.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Цели и основные задачи естественнонаучного мониторинга. Классификация систем (подсистем) мониторинга. Структура биосферы: атмосфера, гидросфера и литосфера. Солнечно-земные связи, динамика литосферы и магнитосферы. Взаимодействие литосферы и гидросферы. Энергообмен атмосферы и океана, в том числе и при антропогенных воздействиях. Условия устойчивого развития экосистем. Разносторонняя связь человека с природой, антропогенное воздействие на окружающую среду. Современное состояние природных систем Земли. Уровни мониторинга: детальный, локальный, региональный, национальный, глобальный. Структурная схема и соотношение систем мониторинга окружающей среды разных уровней. Мониторинг антропогенных изменений различных сред - атмосферы, гидросферы, почвы, криосферы и биоты. Мониторинг географической и геологической среды. Понятие геологической среды. Соотношение геологической среды с внешними средами: поверхностной гидросферой, поверхностной биосферой, атмосферой, техносферой. Понятие о мониторинге геологической среды. Виды мониторинга геологической среды: гидрогеологический, геоморфологический, геодинамический, геокриологический. Системы и подсистемы мониторинга геологической среды. Техногенные изменения геологической среды.
2.	Виды загрязнения среды и методы контроля	Виды загрязнения среды и методы контроля. Методы контроля химического загрязнения биосферы. Понятие о фитотоксичности. Классификация токсикантов. Острая и хроническая токсичность. Химическое загрязнение, пищевые цепи и здоровье человека. Методы контроля за содержанием загрязняющих химических веществ в биосфере и биогеоценозах. Принципы и задачи почвенного мониторинга. Контролируемые показатели методы почвенно-химического мониторинга.
3.	Современные физические методы мониторинга	Акустическое загрязнение окружающей среды. Биосферный мониторинг. Биологическое загрязнение окружающей среды. Моделирование, прогноз и управление в системе мониторинга. Автоматические системы экологического контроля. Экспертные системы в экологии. Экологическая информация. Структура информационного и программного обеспечения мониторинга. Геоэкологическое картирование территорий ПТС.

		Геоинформационная система (ГИС) как основа автоматизированной информационной системы мониторинга. Модель геосистемы как научная основа природопользования. Типы географических моделей. Логические и формализованные методы прогнозирования последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

Тема 1. Введение

Тема 2. Виды загрязнения среды и методы контроля

Тема 3. Современные физические методы мониторинга

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Угольницкий Г.А. Мониторинг: от приложений к общей теории: монография — Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2009 — Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=241044

2. А.А. Околелова, Г.С. Егорова Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные методы экологического мониторинга» призвана способствовать у магистров природоохранный менталитет, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала

изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов экологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Сущность мониторинга окружающей среды, его цель и задачи.
2. История развития мониторинга окружающей среды. Основные этапы.
3. Уровни мониторинга. Система экологического мониторинга.
4. Этапы организации мониторинга.
5. Перспективы развития мониторинга. Роль мониторинга окружающей среды.
6. Общая схема системы мониторинга окружающей среды.
7. Рекогносцировочные исследования. Закладка постов наблюдения.
8. Химические и физико-химические методы экологического мониторинга.
9. Дистанционные методы экологического мониторинга. Космический мониторинг.
10. Биологические методы контроля окружающей среды.
11. Анализ и обобщение результатов исследований. Годовой отчет.
12. Государственный мониторинг окружающей среды.
13. Службы государственного экологического мониторинга в России.
14. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ).
15. Нормативно-правовые основы природопользования в России.
16. Государственная экологическая экспертиза.
17. Гидросфера. Круговорот воды в природе. Классификация природных вод.
18. Источники и виды загрязнение поверхностных вод.
19. Загрязнение морей и океанов.
20. Государственный мониторинг водных объектов РФ.
21. Контроль качества воды. Пункты наблюдения. Программы контроля.
22. Атмосфера. Тропосфера. Состав, свойства, основные загрязнители.
23. Источники и виды загрязнение атмосферного воздуха.
24. Контроль загрязнения атмосферного воздуха.
25. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.
26. Показатели качества воды. Методы анализа природных и сточных вод.
27. Особенность почвы как объекта мониторинга. Показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю при мониторинге.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения

размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.06 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ЭКОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– Знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– Умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– Владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Исследовательский практикум по экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы исследовательской работы по экологии;
– особенности проведения наблюдений и экспериментов;

Уметь:

– выделять и культивировать штаммы микроорганизмов;
– стерилизовать посуду и материалы;
– готовить питательные среды;
– осуществлять пересев культур.

Владеть:

– методами поддержания жизнеспособности штаммов микроорганизмов;
– методами изучения растительных и животных организмов.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения

https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методы исследований в экологии	Методы исследований в экологии. Метод наблюдения. Метод эксперимента. Статистическая обработка результатов экологических исследований. Особенности методов изучения качества воды и воздуха. Особенности методов изучения качества почвы.
2	Экологическая оценка качества воды	Определение органолептических свойств воды. Определение pH воды. Определение общего количества примесей. Оценка токсичности воды в водоемах с помощью хлореллы.
3	Экологическая оценка качества воздуха	Исследование токсичности снега с помощью биотестирования. Анализ пылевого загрязнения атмосферы. Воздействие транспортных выбросов на семена высших растений. Определение степени поражения и омертвления тканей листа при антропогенном загрязнении воздушной среды. Оценка загрязнения воздуха по состоянию сосны. Изучение кислотности осадков с помощью семян различных растений.
4	Экологическая оценка качества почвы	Альготестирование токсичности почвенного покрова. Влияние загрязнителей на численность дождевых червей. Геоботаническая индикация почв.
5	Мониторинг среды обитания человека	Изучение шумового загрязнения. Методы экологического мониторинга учебных помещений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	Экологическая оценка качества воды	Определение органолептических свойств воды
2-3.	Экологическая оценка качества воды	Определение pH воды
4-5.	Экологическая оценка качества воды	Определение общего количества примесей
6-7.	Экологическая оценка качества воды	Оценка токсичности воды в водоемах с помощью хлореллы
8-12.	Экологическая оценка качества воздуха	Исследование токсичности снега с помощью биотестирования
13-14.	Экологическая оценка качества воздуха	Анализ пылевого загрязнения атмосферы
15-16.	Экологическая оценка качества воздуха	Воздействие транспортных выбросов на семена высших растений
17-18.	Экологическая оценка качества воздуха	Определение степени поражения и омертвления тканей листа при антропогенном загрязнении воздушной среды

19-20.	Экологическая оценка качества воздуха	Оценка загрязнения воздуха по состоянию сосны
21-22.	Экологическая оценка качества воздуха	Изучение кислотности осадков с помощью семян различных растений
23-24.	Экологическая оценка качества почвы	Альготестирование токсичности почвенного покрова
25-26.	Экологическая оценка качества почвы	Влияние загрязнителей на численность дождевых червей
27-32.	Экологическая оценка качества почвы	Альгоиндикация состояния почвы
33-35.	Экологическая оценка качества почвы	Геоботаническая индикация почв
36-37.	Мониторинг среды обитания человека	Изучение шумового загрязнения
38-43	Мониторинг среды обитания человека	Методы экологического мониторинга учебных помещений
44-47.	Мониторинг среды обитания человека	Оценка микробиома учебных помещений

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы:

1. Какие требования предъявляются к химикатам, используемым для приготовления питательных сред?
2. Перечислите оборудование, необходимое для культивирования водорослей.
3. Какая посуда используется для выращивания водорослей?
4. Что такое агар?
5. Какова методика приготовления почвенной вытяжки?
6. Какую роль играют макро- и микроэлементы при культивировании водорослей?
7. Опишите методику приготовления маточных растворов.
8. Какие витамины необходимы для жизнедеятельности водорослей?
9. На какие группы делятся среды для культивирования?
10. Опишите методику приготовления агаризованных сред.
11. Что означает термин «стерилизация»?
12. Какие способы стерилизации вам известны?
13. В чем отличие автоклавирования от других способов стерилизации?
14. В каких случаях применяется стерилизация фильтрацией?
15. Чем отличаются между собой пастеризация и тиндализация?
16. Какое оборудование необходимо для обеспечения стерильности пересева?
17. Укажите основные этапы пересева водорослей в жидкую и на агаризованную среду.
18. Как оценить степень стерильности рабочего места?
19. Кто впервые описал методы выделения водорослей?
20. Какие факторы влияют на выделение водорослей?
21. Какова методика отбора образцов в природных условиях?
22. Перечислите материалы и оборудование, необходимые для выделения водорослей.
23. Какова методика получения накопительных культур?
24. Укажите основные способы выделения водорослей в культуру.
25. Опишите методику выделения водорослей с помощью микропипетки.

26. Перечислите специальные методы выделения водорослей, используемые в практике альгологических исследований.

27. Дайте определение понятия «аксеничная культура».

28. Перечислите основные методы очистки водорослей.

29. Опишите последовательность очистки и изоляции одноклеточных

30. водорослей.

31. В чем заключается особенность дифференциального центрифугирования как способа очистки водорослей?

32. Приведите примеры, когда исследователи смогли получить чистые культуры водорослей при помощи того или иного метода.

33. Опишите метод очистки водорослей путем многократного разведения.

34. Какие проблемы связаны с использованием антибиотиков для очистки культур водорослей?

35. Укажите границы применения ультафиолетового облучения при культивировании водорослей.

36. Какова роль коллекций культур водорослей в современной биологии?

37. Перечислите условия, необходимые для функционирования коллекций культур водорослей.

38. Чем обусловлен выбор среды для культивирования?

39. Какие уровни освещенности и температуры являются оптимальными для сохранения жизнеспособности водорослей?

40. С какой частотой необходимо пересаживать водоросли?

41. Какое оборудование используется для культивирования водорослей?

42. Как поддерживается порядок в хранении культур?

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Хусаинов, А. Ф. Изучение флоры и растительности окрестностей социально-образовательного оздоровительного центра "Салихово" [Текст] : учеб. пособие - Уфа: Издательство БГПУ, 2017
2. Наумова, Л. Г. Научно-исследовательская деятельность студентов : изучение флоры населенных пунктов [Текст] : учеб.-метод. пособие для бакалавров и магистров - Уфа : [БГПУ], 2010.
3. Хисамов, Э.Н. Биологическая индикация химического загрязнения окружающей среды : монография - Уфа : БГПУ, 2012. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438530

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/
2. http://www.algaebase.org/
3. https://e.lanbook.com/
4. http://diss.rsl.ru/
5. https://biblio-online.ru/
6. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: столы и стулья, световой микроскоп исследовательского класса с реализацией ДИК-контраста «Axio Imager A2» фирмы (Carl Zeiss) с камерой MRC, микроскоп Olympus CX23RTFS с цифровой камерой LC30, ламинарный бокс «Сампо» ВЛ-12-1000, персональный компьютер 3,1/4G/500Gb/Kb+mouse/monitor19"(сист.блок, монитор, мышь, сетевой фильтр), персональный компьютер с монитором Benq, предметные и покровные стекла, иммерсионной масло, фильтровальная бумага, амплификатор BioRad T100, амплификатор «БИС»- 2 штуки, инвертированный микроскоп ZEISS Primo Vert, бидистиллятор стеклянный GFL-2302, бокс абактериальной воздушной среды для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем БАВ-«Ламинар.-с.» -2 штуки, центрифуга лабораторная Eppendorf 5418R с охлаждением, гель-документирующая система GelDoc EZ Bio-Rad, среднетемпературный шкаф-витрина Бирюса 460H, холодильник/морозильник Pozis ХЛ 340, льдогенератор чешуйчатого льда GASTRORAG DB-20F, высокоскоростная мини-центрифуга Microspin 12 с принадлежностями -2 штуки, лабораторная микроцентрифуга MiniSpin Eppendorf, центрифуга Elmi Sky Line, весы лабораторные, дозаторы переменного состава - 68 штук, настольный pH-метр Ohaus Starter 3100, управляющий компьютер с монитором, устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и

акриламидных гелях УЭФ-01-"ДНК-Техн." 2 штуки, источник питания Эльф-8- 2 штуки, камера для горизонтального электрофореза, мини-камера для горизонтального электрофореза SE-1 (125*25 мм). мульти-вортекс V-32 с платформой -2 штуки, термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термит" – 2 штуки, смеситель медицинский магнитный MS-01, микроволновая печь Samsung, автоклав настольный паровой BES YOUJOY с принадлежностями: BES-22L-B-LCD, ноутбук ASUS K501UX-DM201T, весы Ohaus Pioneer, весы Ohaus ScoutTM Pro, штатив рабочее место – 10 штук, лабораторный пластик, реактивы для молекулярно-генетических исследований.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Исследовательский практикум по экологии» играет объединяющую и централизующую роль в системе экологических дисциплин, составляющих основное содержание современной экологии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественно-научными и гуманитарными предметами.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету и экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Техника безопасности при работе в лаборатории. Стерилизация посуды и материалов
2. Приготовление жидких и агаризованных питательных сред.
3. Выделение водорослей в культуру методом разведения.
4. Пересев жидких культур и агаризованных культур.
5. Очистка культур.
6. Выделение ДНК.
7. Постановка ПЦР.
8. Анализ результатов ПЦР на агарозном геле.
9. Анализ пылевого загрязнения атмосферы.
10. Изучение влияния дорог на окружающую среду.
11. Определение органолептических свойств воды.
12. Воздействие транспортных выбросов на семена высших растений.
13. Оценка загрязнения воздуха по состоянию сосны.
14. Оценка экологического состояния местности.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н, доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.А. Гайсина

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.01 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины является**
    - Формирование профессиональных компетенций:

– Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

○ индикаторы достижения:

– Владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Методология и методика преподавания экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– цели, структуру и содержание разделов экологии;
– методологические основы экологического образования;
– теоретические основы методики преподавания экологии как отрасли педагогической науки;
– современные требования к методам обучения экологии;
– современные образовательные технологии, применяемые в обучении экологии;
– материальную базу обучения экологии и требования к учебному оборудованию;
– основную методическую литературу.

Уметь:

– определять учебно-воспитательные задачи изучаемого материала и осуществлять работу по их реализации;

- проводить отбор содержания учебного материала, наглядных средств, методов и методических приемов обучения;
- планировать и проводить лекции, семинарские и лабораторные занятия, экскурсии и другие формы обучения в ВУЗе;
- организовывать самостоятельную работу учащихся по изучению экологических объектов;
- применять современные методы при проведении экспериментальных исследований;
- пользоваться Интернет-ресурсами и базами данных для поиска информации;
- иметь представление о ведущих зарубежных и российских изданиях по экологии, анализировать публикации по экологической проблематике;

Владеть:

- методами преподавания и организации научно-исследовательской работы по экологии;
- навыками использования современных информационных технологий;
- навыками представления результатов учебно-методической и научно-исследовательской работы.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о методологии как науке. Актуальные проблемы экологического образования.	Методология – учение о структуре, логической организации всех видов деятельности. Методология биологического образования. Пути формирования научного мировоззрения. Пути решения проблем биологического образования. Современные

		подходы к преподаванию биологии.
2.	Особенности методики преподавания экологических дисциплин в школе.	Основные проблемы преподавания биологических дисциплин. Методика подготовки к ведению занятий по биологическим дисциплинам, методика разработки уроков-лекций, лабораторных работ, семинаров, конференций, тестов. Методика проведения мероприятий по биологической тематике.
3.	Организация научно-исследовательской деятельности в школе по экологии.	Этапы проведения экспериментальной работы. Методы сбора экспериментальных данных. Приемы интерпретации результатов естественнонаучных исследований. Основные научные журналы по биологии. Интернет-базы данных по биологии. Анализ результатов экспериментов и наблюдений. Представление результатов исследований в виде тезисов и презентаций. Представление результатов исследований в виде статей.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Методология – учение о структуре, логической организации всех видов деятельности.

Тема 2. Пути решения проблем экологического образования.

Тема 3. Основные проблемы преподавания экологических дисциплин.

Тема 4. Методика подготовки к ведению занятий по экологическим дисциплинам.

Тема 5. Этапы проведения экспериментальной работы по экологии.

Тема 6. Анализ результатов экспериментов и наблюдений.

Тема 7. Основные научные журналы по экологии и Интернет-базы данных по экологии.

Тема 8. Представление результатов экологических исследований.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия):

Тема 1. Методика преподавания экологических тем при изучении ботаники.

Тема 2. Методика преподавания экологических тем при изучении зоологии.

Тема 3. Методика преподавания экологических тем при изучении раздела Человек и его здоровье.

Темы 4. Методика преподавания экологических тем при изучении раздела Общая биология.
Тема 5. Развитие экологических понятий в школьном курсе экологии.
Тема 6. Методика организации лабораторных работ по экологии.
Тема 7. Методика организации экологических экскурсий.
Тема 8. Методика организация опытов и наблюдений экологической направленности на уроках экологии.
Тема 9. Методика организация опытов и наблюдений экологической направленности на пришкольном опытном участке.
Тема 10. Организация школьной экологической тропы.
Тема 11. Методика организации школьного экологического кружка. Методика организации фенологических наблюдений учащихся.
Тема 12. Методика организации конференций по экологии. Методика организации дистанционных конкурсов и олимпиад.
Тема 13. Методика организации взаимодействия между вузами, организациями основного и дополнительного образования.
Тема 14. Методика организация массовых экологических мероприятий. Методика организации экологических субботников.
Тема 15. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения экологической грамотности.
Тема 16. Анализ основных трендов в развитии общества, связанных с осознанием глобальных экологических проблем.
Тема 17. Методика анализа публикаций по экологической тематике.
Тема 18. Методика организации взаимодействия со средствами массовой информации для решения экологических проблем.
Тема 19. Методика анализа экологического состояния территории школы.
Тема 20. Методика написания рефератов. Выбор темы для исследования. Постановка целей и задач исследования. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
Тема 21. Методика проведения наблюдений по экологии. Методика проведения экспериментов по экологии.
Тема 22. Основы статистической обработки результатов исследований. Анализ и обсуждение результатов.
Тема 23. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
Тема 24. Методика подготовки постерного доклада.
Тема 25. Методика написания статей по экологии.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Развитие экологических понятий в школьном курсе экологии.
2. Методика организации лабораторных работ по экологии.
3. Методика организации экологических экскурсий.
4. Методика организация опытов и наблюдений экологической направленности на уроках экологии.

5. Методика организация опытов и наблюдений экологической направленности на пришкольном опытном участке.
6. Организация школьной экологической тропы.
7. Методика организации школьного экологического кружка.
8. Методика организации фенологических наблюдений учащихся.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Наумова, Л. Г. Глобальные экологические проблемы человечества: учеб. пособие - Уфа : БГПУ, 2015

2. Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780
3. Гривко, Е. Экология: актуальные направления : учебное пособие - Оренбург : ОГУ, 2014. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142
4. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе: учеб. и практикум для бакалавров и магистратуры -Москва: Юрайт, 2017.
5. Арбузова, Е.Н. Методика обучения биологии : учебное пособие / Е.Н. Арбузова. — Омск : ОмГПУ, 2013. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111555
6. Почекаева, Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507
7. Экология России: учеб. для студентов пед. вузов / под ред. А. В. Смурова и В. В. Снакина. - М. : Академия, 2011.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://www.algaebase.org/
2. https://e.lanbook.com/
3. http://diss.rsl.ru/
4. https://biblio-online.ru/
5. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методология и методика преподавания экологии» призвана способствовать формирование готовности использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ по биотехнологии.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены контрольными вопросами.

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

1. Методика преподавания экологических тем при изучении ботаники.
2. Методика преподавания экологических тем при изучении зоологии.

3. Методика преподавания экологических тем при изучении раздела Человек и его здоровье.
4. Методика преподавания экологических тем при изучении раздела Общая биология.
5. Методика составления тестов по экологии.
6. Методика организации конференций по экологии.
7. Методика организации дистанционных конкурсов и олимпиад.
8. Методика организации взаимодействия между вузами, организациями основного и дополнительного образования.
9. Методика организация массовых экологических мероприятий.
10. Методика организации экологических субботников.
11. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения экологической грамотности.
12. Анализ основных трендов в развитии общества, связанных с осознанием глобальных экологических проблем.
13. Методика анализа публикаций по экологической тематике.
14. Методика организации взаимодействия со средствами массовой информации для решения экологических проблем.
15. Методика анализа экологического состояния территории школы.
16. Оценка экологической ситуации в регионе проживания.
17. Оценка экологической ситуации города.
18. Оценка экологической ситуации села или поселка.
19. Методика написания рефератов.
20. Выбор темы для исследования.
21. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
22. Постановка целей и задач исследования.
23. Методика проведения наблюдений по экологии.
24. Методика проведения экспериментов по экологии.
25. Основы статистической обработки результатов исследований.
26. Анализ и обсуждение результатов.
27. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
28. Методика подготовки постерного доклада.
29. Методика написания статей по экологии.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н, доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.А. Гайсина

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины является**
    - Формирование профессиональных компетенций:

– Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

○ индикаторы достижения:

– Владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные технологии проектной деятельности в области экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. Знать основы проектирования, критического анализа, представления и защиты результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

Уметь:

Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения, организовывать и координировать работу участников проекта; представлять результаты проекта в различных формах. Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

Владеть:

Навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла. Иметь навыки критического анализа, обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность и содержание проектной деятельности	Сущность и содержание проектной деятельности. Типология проектов. Анализ проектов.
2.	Основы разработки научных проектов	Этапы процесса организации проектной деятельности по экологии. Организация группового проекта. Подготовка и защита группового проекта.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Сущность и содержание проектной деятельности

Тема 2. Основы разработки научных проектов

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Афанасьева Е. Экология не знает границ // Юный натуралист. – 1990. - №1. – С.30-32.
2. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеоб. Организ. / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
3. Высоцкая Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся. Изд-во Учитель, 2008. С. 203

4. Григорьев Д. В., Степанов П. В.. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
5. Громова Л.А. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5 – 9 классы: методическое пособие/ Л.А.Громова. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 160с.
6. Даниленкова Г.Г. Педагогическое проектирование учебного процесса / Г.Г. Даниленкова // Сб. научн. ст. / Калининград. ун-т. – 2000. – С. 25-27.
7. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2010.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://www.algaebase.org/
2. https://e.lanbook.com/
3. http://diss.rsl.ru/
4. https://biblio-online.ru/
5. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные технологии проектной деятельности в области экологии» призвана способствовать формирование готовности использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ по экологии.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены контрольными вопросами.

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

1. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения экологической грамотности.
2. Анализ основных трендов в развитии общества, связанных с осознанием глобальных экологических проблем.
3. Методика анализа публикаций по экологической тематике.

4. Методика организации взаимодействия со средствами массовой информации для решения экологических проблем.
5. Методика анализа экологического состояния территории школы.
6. Оценка экологической ситуации в регионе проживания.
7. Оценка экологической ситуации города.
8. Оценка экологической ситуации села или поселка.
9. Методика написания рефератов.
10. Выбор темы для исследования.
11. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
12. Постановка целей и задач исследования.
13. Методика проведения наблюдений по экологии.
14. Методика проведения экспериментов по экологии.
15. Основы статистической обработки результатов исследований.
16. Анализ и обсуждение результатов.
17. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
18. Методика подготовки постерного доклада.
19. Методика написания статей по экологии.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.б.н, доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.А. Гайсина

Эксперты:
внешний

Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик

внутренний

К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.02.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии / химии / экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория и практика сохранения биоразнообразия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные экологические законы и закономерности,
- особенности, отличающие взаимодействие с окружающей средой биологических систем разного уровня,
- фундаментальные закономерности экологии для оценки устойчивости экосистем.

Уметь:

- осуществлять расчеты экологических параметров,
- прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы,
- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,
- излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований,
- умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов.

Владеть:

- методами экологических исследований,
- методами сбора образцов на исследуемой территории,
- широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применяет их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение.	Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Экосистемные подходы в экологии. Методы экологических исследований: полевые наблюдения, эксперименты, теоретическое моделирование. Экология как основа охраны и рационального природопользования.
2	Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы	Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификации экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Деление факторов на ресурсы и условия, лимитирующие факторы. Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (солнечный свет, температура, влажность, солевой режим, давление и др.). Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Толерантность. Границы толерантности и многообразие видов. Изменение толерантности и положения оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Явление акклиматизации. Эврибионтные и стенобионтные виды. Совместное действие факторов. Закон ограничивающего фактора. Ритмы внешней среды и их причины. Понятие адаптивных ритмов. Суточные и циркадные ритмы. Их распространение в разных таксономических группах. Степень генетической закрепленности. “Биологические часы” растений и животных. Циркадный ритм человека и его медицинское значение. Сезонные и цирканные ритмы. Их проявления в жизненных циклах организмов. Факторы, управляющие сезонным развитием. Сущность явления фотопериодизма у растений и животных. Сигнальная роль факторов среды. Приливно-отливные ритмы у гидробионтов. Множественное сочетание адаптивных ритмов у литоральных организмов. Многолетние биологические ритмы и их отличие от адаптивных. Регистрирующая роль многолетних циклов.
3	Рациональное использование естественных популяций	Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Выделение ценопопуляций у растений. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций. Количественные показатели и структура популяции.

		Понятие численности, плотности, рождаемости, смертности, прироста, темпов роста, иммиграции и эмиграции. Динамика количественных показателей. Методы количественного учета в популяциях. Их специфика для животных и растений. Сравнительные оценки численности. Статистические методы в оценке показателей популяции. Типы структур популяции. Генетический полиморфизм. Экотипы у растений. Демографическая структура популяций. Половой состав, его генетическая и экологическая обусловленность. Степень экологических различий между полами. Адаптивная роль этих различий. Возрастная структура популяций. Экологическая специфика возрастных групп у разных видов. Возрастной спектр популяций в связи с особенностями жизненного цикла и способами размножения. Полночленные и неполночленные, левосторонние и правосторонние возрастные спектры. Зависимость возрастной структуры популяций от условий среды. Пространственная структура популяций. Типы пространственного размещения у растений и животных. Случайное, агрегированное и равномерное распределение. Скопления и их причины. Факторы, обуславливающие пространственную структуру популяции: биологические свойства вида и особенности среды. Рост популяций. Биотический потенциал видов. Рождаемость и смертность в популяциях; Связь плодовитости и уровня элиминации. Концепция и K- и r- стратегии жизненных циклов. Соотношение абсолютной и удельной рождаемости. Таблицы выживания. Основные типы кривых выживания и смертности. Чистая скорость размножения. Темпы роста популяций. Экспоненциальная и логистическая кривые роста. Плотность насыщения и емкость среды. Зависимость темпов роста популяций от плотности. Флюктуации численности популяций. Изменения возрастной структуры при флюктуациях.
4.	Рациональное использование естественных биоценозов и экосистем	Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с различными факторами среды и стадией развития сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе. Видовая структура сообществ и способы ее измерения. Концепция экологической ниши. Взгляды Г. Хатчинсона и Ю. Одума. Ниша как гиперобъем. Потенциальная и реализованная ниши. Перекрывание ниш. Расхождение ниш в сообществе. Явление конкурентного высвобождения. Диффузная конкуренция. Проблемы границ в экологии сообществ. Соотношение дискретности и континуальности. Ординация и классификация сообществ. Специфика островных биоценозов. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В. Н. Сукачев). Отличия экосистемного и популяционного подходов в экологии. Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Функционирование экосистем. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи,

		трофические уровни. Отличия понятий пищевая цепь и пищевая сеть. Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания. Законы экологических пирамид. Продукционные и деструкционные блоки экосистем. Деятельность редуцентов и деструкторов. Интенсивность биологического круговорота и устойчивость экосистем в связи с работой деструкционного блока. Автохтонное и аллохтонное органическое вещество в экосистемах. Потоки вещества в разных типах экосистем.
5.	Формы биологических отношений в экосистемах	Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений. Отношения хищник—жертва Отношения хищник – жертва как широкий спектр пищевых взаимодействий. Основные формы пищевых отношений: хищничество, паразитизм, собирательство и пастьба. Фильтрация и седиментация у водных организмов. Специфика и общие черты этих связей. Конкуренция Понятие конкуренции. Эксплуатация и интерференция. Межвидовая и внутривидовая конкуренция. Значение этих форм конкуренции для организмов. Принцип конкурентного исключения. Модели Лотки-Вольтерра. Лабораторные опыты и наблюдения в природе. Опыты Г. Ф. Гаузе. Эксперименты Т. Парка. Зависимость результатов межвидовой конкуренции от экологических особенностей видов и влияния среды. Конкуренция в сложной и флюктуирующей среде. Модель Д. Тильмана. Мутуализм Типы мутуалистических отношений. Распространение и роль в природе. Многообразие мутуалистических взаимоотношений. Поведенческие мутуалистические отношения у животных. Протокооперация. Другие типы взаимоотношений Комменсализм и его формы: нахлебничество, нидиколия. Нейтрализм. Распространение в природе и значение.
6.	Биосфера. Основные виды ее рационального использования	Структура биосферы. Энергетический баланс Земли. Водный баланс в биосфере. Климат и геофизические механизмы, обеспечивающие его устойчивость. Циркуляционная и экранирующая роль атмосферы. Географическая зональность и вертикальная поясность. Основные биомы Земли. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Биокосные тела биосферы. Экологическое значение почвенного покрова. Роль почвы в продукционных процессах. Роль почвенных микроорганизмов в изменениях состава атмосферы. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Биологическая продуктивность суши и океана. Продукционная и регуляторная функции биосферы как основа жизнеобеспечения человечества.

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

Тема 1. Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы

Тема 2. Охрана естественных популяций
Тема 3. Охрана естественных биоценозов и экосистем
Тема 4. Биосфера. Основные виды ее рационального использования

Тема 1,2: Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы
Вопросы для обсуждения:

Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификации экологических факторов.

Тема 3,4,5: Рациональное использование естественных популяций
Вопросы для обсуждения:

Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Выделение ценопопуляций у растений. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций. Количественные показатели и структура популяции. Понятие численности, плотности, рождаемости, смертности, прироста, темпов роста, иммиграции и эмиграции. Динамика количественных показателей.

Тема 6,7,8: Рациональное использование естественных биоценозов и экосистем
Вопросы для обсуждения:

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества.
Видовой состав и разнообразие сообществ.

Тема 9,10: Формы биологических отношений в сообществах
Вопросы для обсуждения:
Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины
1. Подготовка докладов по темам (по выбору):
    1. Реакция растений на промышленные газы.
    2. Растения и микроклимат.
    3. Роль животных в жизни растений.
    4. Роль микроорганизмов в жизни растений.
    5. Взаимоотношения растений в фитоценозах.
    6. Основные различия в экологи растений и животных.
    7. Роль поведения в адаптациях животных к абиотическим факторам среды.
    8. Территориальные отношения у животных.
    9. Миграции птиц.
    10. Экология промысла.
    11. Антропогенные изменения в растительном и животном мире.
2. Написание конспектов по темам:
    1. Экология как основа рационального природопользования.

2. Принципы и содержание экологического образования в школе.
3. Охрана природы.
4. Популяционный уровень охраны.
5. Экосистемный уровень охраны.
6. Принципы устойчивости экосистем.
7. Понятия и проблемы биологической продуктивности.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Нуреева, Т.В. Рекультивация нарушенных земель : конспект лекций - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2012. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277047

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-437435

3. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для академического бакалавриата — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — URL: https://biblio-online.ru/book/osnovy-prirodopolzovaniya-433722

4. Новиков, В. Основы рационального природопользования на водном транспорте : учебное пособие - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430109

5. Фонд оценочных средств текущего контроля/промежуточной аттестации по модулю теоретических основ и специализированных знаний в области почвоведения и рационального использования почв : учебное пособие - Ростов-на-Дону : Издательство

Южного федерального университета, 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445256

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально–техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационный табличный материал (по всем разделам дисциплины), схемы и плакаты по данной дисциплине.

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

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: лабораторная посуда и инструменты, гербарии, коллекции беспозвоночных, живые культуры, оптические приборы (бинокуляры, микроскопы и штативные лупы), наглядные пособия для лекций (таблицы, слайды) и семинарских занятий (видеоматериалы); материалы библиотеки БГПУ им. М. Акмуллы; интернет-ресурсы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Теория и практика сохранения биоразнообразия» призвана способствовать у магистров целостную систему фундаментальных знаний о закономерностях экологии для оценки устойчивости экосистем, о мероприятиях по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов, о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложению и критическому анализу получаемой информации и представлению результатов полевых и лабораторных биологических исследований.

Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала выносится на самостоятельное изучение. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов рационального использования естественных экосистем, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, знание методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды и применение их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов.

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

Примерный перечень вопросов

1. Загрязнение окружающей среды и его последствия.
2. Природные ресурсы как важнейшие объекты охраны окружающей среды, их рациональное использование и охрана.
3. Природно-ресурсный потенциал России.
4. Охарактеризуйте этапы взаимодействия общества и природной среды в процессе производства.
5. Что является источниками загрязнения и загрязнителями водных ресурсов? Каковы последствия загрязнения водных объектов? Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
6. Что является источниками загрязнения и загрязнителями атмосферы? Каковы последствия загрязнения атмосферного воздуха? Охрана атмосферного воздуха.

7. Что является источниками загрязнения и загрязнителями почвы? Каковы последствия загрязнения атмосферного почв?
8. Расскажите о природоохранном законодательстве России.
9. Органы управления, контроля и надзора по охране природы, их функции. Охарактеризуйте основные функциональные обязанности Министерства природных ресурсов (МПР) РФ.
10. Что представляют собой кадастры природных ресурсов?
11. В чем сущность, функции и задачи экономической оценки природных ресурсов?
12. Отходы производства и потребления и их влияние на окружающую среду. Безотходное и малоотходное производство.
13. Основные направления безотходной и малоотходной технологии.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные методы очистки сточных вод.
15. Дайте характеристику экологического паспорта предприятия. Каково его назначение?
16. Охарактеризуйте основные направления экологической политики России на современном этапе.
17. В чем сущность процедуры государственной экологической экспертизы? Каковы ее уровни?
18. В чем сущность процедуры мониторинга окружающей среды? Каковы его задачи?
19. Перечислите методы мониторинга окружающей среды.
20. В чем заключается биотехнология защиты атмосферы, охраны земель, очистки сточных вод и переработки отходов?
21. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия и поддержания экологического равновесия.
22. Сущность экономического механизма охраны окружающей среды. Финансирование природоохранной деятельности в России.
23. Система экологических фондов в РФ, их цели и задачи.
24. Правовые основы охраны окружающей среды. Правовой статус платежей за загрязнение окружающей среды.
25. Формирование рыночных инструментов охраны окружающей природной среды.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Отлично	90-100

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И.Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.02.02 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОХРАНЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии / химии / экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория и практика сохранения естественных экосистем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные экологические законы и закономерности,
- особенности, отличающие взаимодействие с окружающей средой биологических систем разного уровня,
- фундаментальные закономерности экологии для оценки устойчивости экосистем.

Уметь:

- осуществлять расчеты экологических параметров,
- прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы,
- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,
- излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований,
- умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов.

Владеть:

- методами экологических исследований,
- методами сбора образцов на исследуемой территории,
- широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применяет их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение.	Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Экосистемные подходы в экологии. Методы экологических исследований: полевые наблюдения, эксперименты, теоретическое моделирование. Экология как основа охраны и рационального природопользования.
2	Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы	Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификации экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Деление факторов на ресурсы и условия, лимитирующие факторы. Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (солнечный свет, температура, влажность, солевой режим, давление и др.). Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Толерантность. Границы толерантности и многообразие видов. Изменение толерантности и положения оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Явление акклиматизации. Эврибионтные и стенобионтные виды. Совместное действие факторов. Закон ограничивающего фактора. Ритмы внешней среды и их причины. Понятие адаптивных ритмов. Суточные и циркадные ритмы. Их распространение в разных таксономических группах. Степень генетической закрепленности. “Биологические часы” растений и животных. Циркадный ритм человека и его медицинское значение. Сезонные и цирканные ритмы. Их проявления в жизненных циклах организмов. Факторы, управляющие сезонным развитием. Сущность явления фотопериодизма у растений и животных. Сигнальная роль факторов среды. Приливно-отливные ритмы у гидробионтов. Множественное сочетание адаптивных ритмов у литоральных организмов. Многолетние биологические ритмы и их отличие от адаптивных. Регистрирующая роль многолетних циклов.
3	Рациональное использование естественных популяций	Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Выделение ценопопуляций у растений. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций. Количественные показатели и структура популяции.

		Понятие численности, плотности, рождаемости, смертности, прироста, темпов роста, иммиграции и эмиграции. Динамика количественных показателей. Методы количественного учета в популяциях. Их специфика для животных и растений. Сравнительные оценки численности. Статистические методы в оценке показателей популяции. Типы структур популяции. Генетический полиморфизм. Экотипы у растений. Демографическая структура популяций. Половой состав, его генетическая и экологическая обусловленность. Степень экологических различий между полами. Адаптивная роль этих различий. Возрастная структура популяций. Экологическая специфика возрастных групп у разных видов. Возрастной спектр популяций в связи с особенностями жизненного цикла и способами размножения. Полночленные и неполночленные, левосторонние и правосторонние возрастные спектры. Зависимость возрастной структуры популяций от условий среды. Пространственная структура популяций. Типы пространственного размещения у растений и животных. Случайное, агрегированное и равномерное распределение. Скопления и их причины. Факторы, обуславливающие пространственную структуру популяции: биологические свойства вида и особенности среды. Рост популяций. Биотический потенциал видов. Рождаемость и смертность в популяциях; Связь плодовитости и уровня элиминации. Концепция и K- и r- стратегии жизненных циклов. Соотношение абсолютной и удельной рождаемости. Таблицы выживания. Основные типы кривых выживания и смертности. Чистая скорость размножения. Темпы роста популяций. Экспоненциальная и логистическая кривые роста. Плотность насыщения и емкость среды. Зависимость темпов роста популяций от плотности. Флюктуации численности популяций. Изменения возрастной структуры при флюктуациях.
4.	Рациональное использование естественных биоценозов и экосистем	Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Связь видового разнообразия с различными факторами среды и стадией развития сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе. Видовая структура сообществ и способы ее измерения. Концепция экологической ниши. Взгляды Г. Хатчинсона и Ю. Одума. Ниша как гиперобъем. Потенциальная и реализованная ниши. Перекрывание ниш. Расхождение ниш в сообществе. Явление конкурентного высвобождения. Диффузная конкуренция. Проблемы границ в экологии сообществ. Соотношение дискретности и континуальности. Ординация и классификация сообществ. Специфика островных биоценозов. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В. Н. Сукачев). Отличия экосистемного и популяционного подходов в экологии. Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Функционирование экосистем. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи,

		трофические уровни. Отличия понятий пищевая цепь и пищевая сеть. Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания. Законы экологических пирамид. Продукционные и деструкционные блоки экосистем. Деятельность редуцентов и деструкторов. Интенсивность биологического круговорота и устойчивость экосистем в связи с работой деструкционного блока. Автохтонное и аллохтонное органическое вещество в экосистемах. Потоки вещества в разных типах экосистем.
5.	Формы биологических отношений в экосистемах	Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений. Отношения хищник—жертва Отношения хищник – жертва как широкий спектр пищевых взаимодействий. Основные формы пищевых отношений: хищничество, паразитизм, собирательство и пастьба. Фильтрация и седиментация у водных организмов. Специфика и общие черты этих связей. Конкуренция Понятие конкуренции. Эксплуатация и интерференция. Межвидовая и внутривидовая конкуренция. Значение этих форм конкуренции для организмов. Принцип конкурентного исключения. Модели Лотки-Вольтерра. Лабораторные опыты и наблюдения в природе. Опыты Г. Ф. Гаузе. Эксперименты Т. Парка. Зависимость результатов межвидовой конкуренции от экологических особенностей видов и влияния среды. Конкуренция в сложной и флюктуирующей среде. Модель Д. Тильмана. Мутуализм Типы мутуалистических отношений. Распространение и роль в природе. Многообразие мутуалистических взаимоотношений. Поведенческие мутуалистические отношения у животных. Протокооперация. Другие типы взаимоотношений Комменсализм и его формы: нахлебничество, нидиколия. Нейтрализм. Распространение в природе и значение.
6.	Биосфера. Основные виды ее рационального использования	Структура биосферы. Энергетический баланс Земли. Водный баланс в биосфере. Климат и геофизические механизмы, обеспечивающие его устойчивость. Циркуляционная и экранирующая роль атмосферы. Географическая зональность и вертикальная поясность. Основные биомы Земли. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Биокосные тела биосферы. Экологическое значение почвенного покрова. Роль почвы в продукционных процессах. Роль почвенных микроорганизмов в изменениях состава атмосферы. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Биологическая продуктивность суши и океана. Продукционная и регуляторная функции биосферы как основа жизнеобеспечения человечества.

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

Тема 1. Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы

Тема 2. Охрана естественных популяций
Тема 3. Охрана естественных биоценозов и экосистем
Тема 4. Биосфера. Основные виды ее рационального использования

Тема 1,2: Организмы и среда. Среда и адаптации к ней организмов. Лимитирующие факторы
Вопросы для обсуждения:

Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификации экологических факторов.

Тема 3,4,5: Рациональное использование естественных популяций
Вопросы для обсуждения:

Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Выделение ценопопуляций у растений. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций. Количественные показатели и структура популяции. Понятие численности, плотности, рождаемости, смертности, прироста, темпов роста, иммиграции и эмиграции. Динамика количественных показателей.

Тема 6,7,8: Рациональное использование естественных биоценозов и экосистем
Вопросы для обсуждения:

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Характеристика сообщества.
Видовой состав и разнообразие сообществ.

Тема 9,10: Формы биологических отношений в сообществах
Вопросы для обсуждения:
Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Проявление и последствия разных типов биотических отношений на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Эволюционный аспект биотических взаимоотношений.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины
1. Подготовка докладов по темам (по выбору):
    1. Реакция растений на промышленные газы.
    2. Растения и микроклимат.
    3. Роль животных в жизни растений.
    4. Роль микроорганизмов в жизни растений.
    5. Взаимоотношения растений в фитоценозах.
    6. Основные различия в экологи растений и животных.
    7. Роль поведения в адаптациях животных к абиотическим факторам среды.
    8. Территориальные отношения у животных.
    9. Миграции птиц.
    10. Экология промысла.
    11. Антропогенные изменения в растительном и животном мире.
2. Написание конспектов по темам:
    1. Экология как основа рационального природопользования.

2. Принципы и содержание экологического образования в школе.
3. Охрана природы.
4. Популяционный уровень охраны.
5. Экосистемный уровень охраны.
6. Принципы устойчивости экосистем.
7. Понятия и проблемы биологической продуктивности.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Нуреева, Т.В. Рекультивация нарушенных земель : конспект лекций - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2012. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277047

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — URL: https://biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-437435

3. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для академического бакалавриата — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — URL: https://biblio-online.ru/book/osnovy-prirodopolzovaniya-433722

4. Новиков, В. Основы рационального природопользования на водном транспорте : учебное пособие - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430109

5. Фонд оценочных средств текущего контроля/промежуточной аттестации по модулю теоретических основ и специализированных знаний в области почвоведения и рационального использования почв : учебное пособие - Ростов-на-Дону : Издательство

Южного федерального университета, 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445256

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально–техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационный табличный материал (по всем разделам дисциплины), схемы и плакаты по данной дисциплине.

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

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: лабораторная посуда и инструменты, гербарии, коллекции беспозвоночных, живые культуры, оптические приборы (бинокуляры, микроскопы и штативные лупы), наглядные пособия для лекций (таблицы, слайды) и семинарских занятий (видеоматериалы); материалы библиотеки БГПУ им. М. Акмуллы; интернет-ресурсы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Теория и практика сохранения естественных экосистем» призвана способствовать у магистров целостную систему фундаментальных знаний о закономерностях экологии для оценки устойчивости экосистем, о мероприятиях по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов, о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложению и критическому анализу получаемой информации и представлению результатов полевых и лабораторных биологических исследований.

Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала выносится на самостоятельное изучение. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов рационального использования естественных экосистем, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, знание методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды и применение их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов.

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

Примерный перечень вопросов

1. Загрязнение окружающей среды и его последствия.
2. Природные ресурсы как важнейшие объекты охраны окружающей среды, их рациональное использование и охрана.
3. Природно-ресурсный потенциал России.
4. Охарактеризуйте этапы взаимодействия общества и природной среды в процессе производства.
5. Что является источниками загрязнения и загрязнителями водных ресурсов? Каковы последствия загрязнения водных объектов? Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
6. Что является источниками загрязнения и загрязнителями атмосферы? Каковы последствия загрязнения атмосферного воздуха? Охрана атмосферного воздуха.

7. Что является источниками загрязнения и загрязнителями почвы? Каковы последствия загрязнения атмосферного почв?
8. Расскажите о природоохранном законодательстве России.
9. Органы управления, контроля и надзора по охране природы, их функции. Охарактеризуйте основные функциональные обязанности Министерства природных ресурсов (МПР) РФ.
10. Что представляют собой кадастры природных ресурсов?
11. В чем сущность, функции и задачи экономической оценки природных ресурсов?
12. Отходы производства и потребления и их влияние на окружающую среду. Безотходное и малоотходное производство.
13. Основные направления безотходной и малоотходной технологии.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные методы очистки сточных вод.
15. Дайте характеристику экологического паспорта предприятия. Каково его назначение?
16. Охарактеризуйте основные направления экологической политики России на современном этапе.
17. В чем сущность процедуры государственной экологической экспертизы? Каковы ее уровни?
18. В чем сущность процедуры мониторинга окружающей среды? Каковы его задачи?
19. Перечислите методы мониторинга окружающей среды.
20. В чем заключается биотехнология защиты атмосферы, охраны земель, очистки сточных вод и переработки отходов?
21. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия и поддержания экологического равновесия.
22. Сущность экономического механизма охраны окружающей среды. Финансирование природоохранной деятельности в России.
23. Система экологических фондов в РФ, их цели и задачи.
24. Правовые основы охраны окружающей среды. Правовой статус платежей за загрязнение окружающей среды.
25. Формирование рыночных инструментов охраны окружающей природной среды.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

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	Отлично	90-100

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И.Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

o индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Физико-химические методы контроля за состоянием окружающей среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– Цели, задачи, объекты и методы, применяемые при исследовании состояния окружающей среды;
– Принципы, методы, методики и стадии аналитического процесса;
– Фундаментальные физические законы и явления, лежащие в основе аналитического исследования;
– Определения исследуемых в аналитическом процессе физических величин и единицы их измерения;
– Физическую и физико-химическую сущность процессов, происходящих при анализе;
– Физические принципы действия аналитических приборов.

Уметь:

– Определить конкретные необходимые методы исследования состояния окружающей среды;
– Произвести вывод формул для определения аналитических параметров;
– Произвести необходимые расчеты для определения аналитических параметров окружающей среды;
– Определить методы исследования, необходимые для аналитического выявления тех или иных загрязняющих веществ;
– Оценить чувствительность различных методик и аналитических приборов;
– Произвести настройку прибора, подготовить пробы для исследования, произвести измерения.

Владеть:

– Информацией о предельно допустимых (ПДК) значениях измеряемых величин;

- Навыками применения физических знаний к решению задач аналитического исследования;
- Навыками оценки достоверности полученных экспериментальных результатов;
- Способностью оценить состояние окружающей среды по измеренным аналитическим параметрам;
- Способностью сравнительной оценки различных аналитических методик;
- Информацией о методиках и порядке метрологической поверки лабораторного оборудования.
-

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы, применяемые при контроле за состоянием объектов окружающей среды.	Требования, предъявляемые к применяемым методам анализа, критерии их выбора. Виды отбора проб и виды проб. Порядок отбора проб при определении загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов. Консервирование проб. Способы пробоподготовки. Аппаратура для пробоподготовки.
2.	Применение атомных спектральных методов анализа	Атомно-эмиссионный спектральный анализ, принципы метода. Источники возбуждения. Применение ВЧ и СВЧ плазменных источников возбуждения для анализа почв, воды и биологических объектов. Атомно-абсорбционный спектральный анализ. Теоретические основы метода. Устройство атомно-абсорбционных спектрофотометров. Возможности метода. Определение ртути беспламенным методом. Атомно-флуоресцентный метод анализа. Рентгено - флуоресцентный метод анализа., теоретические основы метода. Применение рентгено - флуоресцентного метода для определения загрязнения почв, воды, пищи.
3.	Применение молекулярных оптических методов анализа	Абсорбционные оптические методы анализа. Основной закон светопоглощения. Молекулярные спектры. Применение ИК-спектроскопии для определения загрязнения объектов окружающей среды органическими загрязнителями. Приборы для ИК- спектроскопии. Электронные спектры. Спектрофотометрия и фотоколориметрия. Теоретические основы метода. Многокомпонентный спектрофотометрический анализ. Спектрофотометры и фотоколориметры. Чувствительность метода и причины возникновения ошибок.

		Достоинства и недостатки метода. Люминесцентный анализ. Применение люминесцентного анализа для исследования природных вод. Нефелометрия и турбодиметрия.
4	Масс-спектрометрия	Теоретические основы масс-спектрометрии. Масс-спектрометры. Применение масс-спектрометрии для анализа объектов окружающей среды.
5	Электрохимические методы анализа	Потенциометрия. Ионоселективные электроды. Методы прямого определения и потенциометрическое титрование. РН- метры, иономеры., потенциометры. Применение потенциометрических методов для непрерывного контроля. Полярография. Инверсионная вольтамперометрия.
6	Применение хроматографических методов анализа	Физико-химические основы хроматографического разделения веществ. Классификация методов. Газо-адсорбционная и газожидкостная хроматография. Хроматографы для ГХ. Применение ГЖХ для экологического контроля за состоянием окружающей среды. Применение комбинированных методов для определения следов органических металлоорганических соединений в водах, почве, атмосферном воздухе. Жидкостная хроматография. Приборы для высокоэффективной жидкостной хроматографии. Использование ВЭЖХ для анализа объектов окружающей среды. Тонкослойная, бумажная, ионообменная и ион-ионная хроматография.
7	Автоматизированные системы контроля и метрологическое обеспечение экологического контроля	Газоанализаторы. Системы автоматического контроля состава сточных вод. Аккредитация испытательных лабораторий. Требование к испытательному оборудованию и средствам измерений. Стандартные образцы. Аттестация методик анализа.

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

Тема 1. Методы, применяемые при контроле за состоянием объектов окружающей среды.

Тема 2. Применение атомных спектральных методов анализа.

Тема 3. Применение молекулярных оптических методов анализа.

Тема 4. Масс-спектрометрия.

Тема 5. Электрохимические методы анализа.

Тема 6. Применение хроматографических методов анализа.

Тема 7. Автоматизированные системы контроля и метрологическое обеспечение экологического контроля.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Горелик Д.О.,Конопелько Л.А., Панков Э.Д. Экологический мониторинг- Оптико-электронные приборы и системы- в 2-х томах СПб.1998-735 с.,-592с.
2. Биненко В.И., Петров С.В.Физико-химические методы и приборы контроля окружающей среды СПб., изд. РГГМУ, 2008 - 112 с.
3. Васильев В.П. Аналитическая химия, ч.2.- М.: Высшая школа, 1989
4. Физико-химические методы анализа / Под ред. Алесковского В.Б..-Л.: Химия, 1988

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://e.lanbook.com/
2. http://diss.rsl.ru/
3. https://biblio-online.ru/
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Физико-химические методы контроля за состоянием окружающей среды» призвана способствовать у магистров природоохранный менталитет, включая элементы биологической и экологической этики, биосфероцентрического мировоззрения. Изучение курса строится на лекционных и лабораторных занятиях, кроме того, часть материала изучается студентами самостоятельно. Логика изложения материала подразумевает изучение общих вопросов экологии, понятийного аппарата, формирование у магистрантов умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного курса на ступени магистратуры являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1.Что понимается под системой мониторинга и, в частности, экологического мониторинга?
2.Что лежит в основе метода аналитического определения тех или иных соединений?
3.Основные характеристики аналитических приборов?
4.Что понимается под чувствительностью, пределом обнаружения и идентификации?

5.Воспроизводимость и погрешность аналитических измерений?
6.Стандартные образцы и добавки?
7.Роль градуировочных графиков и функциональных зависимостей
8 Физические величины, отражающие состав веществ?
9.Аналитический процесс, принцип, метод, методика -дайте определение.
10.Каковы стадии аналитического процесса?
11.В чем особенности отбора проб для аналитического процесса?
12 Какие области электромагнитного спектра и соответствующие им формы внутренней энергии сопряжены с теми или иными принципами анализа?
13.Дайте определение закон Бугера -Ламберта- Бера в дифференциальной и интегральной форме, коэффициента пропускания, оптической плотности?
14 Фотометрия поглощения, колориметрия, нефелометрия - основные особенности.
15.Основные конструктивные особенности спектрометров.
16.Основы анализа атомных спектров, что возможно определить на основе атомно-абсорбционного анализа?
17 Примеры использования фотометрических методов
18 Область применения атомной флуоресцентной спектроскопии
19 ИК-спектроскопия и ее особенности.
20.Общие представления о спектроскопии магнитного резонанса.
21.Основы и виды хроматографии
22.Основные узлы газового хроматографа
23.Интегральные и дифференциальные детекторы.
24.Масс-спектроскопия как инструментальный метод анализа.
25.Основные узлы масс-спектрометра.
26.Гибридные методы анализа
27.Электрохимические методы анализа
28.Уравнение Нернста
29.Окислительно-восстановительные реакции и электролитическая ячейка
30.Ионоселективные электроды.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования А.И. Фазлутдинова

Эксперты:
внешний
Д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии УУНиТ И.Е. Дубовик
внутренний
К.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования Л.М. Сафиуллина

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.01 МЕХАНИЗМЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Механизмы химических реакций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия, законы и терминологию, используемые при исследовании механизма химической реакции;
– методологию исследования механизма химической реакции;
– экспериментальные методы изучения химических процессов;
– теоретические методы изучения закономерностей химических реакций;
– кинетические закономерности протекания химических реакций.

Уметь:

– применять полученные теоретические знания и практические навыки при проведении научных исследований по данной тематике;
– самостоятельно проводить кинетический эксперимент по изучению механизма различных химических процессов;
– правильно и грамотно интерпретировать полученные экспериментальные данные.
– применять полученные теоретические знания при изучении других дисциплин программы;
– самостоятельно проводить литературный обзор сведений о кинетике и механизме химических реакций;
– проводить творческий анализ полученных знаний.

Владеть:

– работы с научной литературой;
– творческого осмысления литературных данных;
– интерпретации экспериментальных результатов;
– грамотного использования справочного материала.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Основные понятия и определения: механизм химической реакции, кинетическая модель, кинетический анализ схем химических реакций.
2.	Основы химической кинетики	Химическая кинетика как основа исследования механизма химической реакции. Основные этапы установления механизма химических реакций.
3	Инструментальные методы исследования	Хроматография, оптические методы, струевые методы, импульсный фотолиз, хемилюминесценция
4	Теоретические методы исследования	Параболическая модель изучения радикальных реакций. Прямая и обратная задачи химической кинетики.

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

Тема 1. Основные понятия и определения: механизм химической реакции, кинетическая модель, кинетический анализ схем химических реакций.

Тема 2. Основные этапы установления механизма химических реакций.

Тема 3. Современные инструментальные методы, используемые при установлении механизма химической реакции.

Тема 4. Современные теоретические методы установления механизма химической реакции.

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

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (2 часа).

Тема: *Введение*

Вопросы для обсуждения: Понятия «механизм химической реакции», «Кинетическая модель».

Занятия 2-5 (8 часов).

Тема: *Основы химической кинетики*

Вопросы для обсуждения: Роль химической кинетики в установлении механизма химической реакции.

Занятия 6-8 (8 часов).
Тема: *Инструментальные методы исследования*
Вопросы для обсуждения: Методы изучения медленных реакций.

Занятие 9 (2 часа).
Тема: *Инструментальные методы исследования*
Вопросы для обсуждения: Методы изучения быстрых реакций.

Занятие 10 (4 часа).
Тема: *Теоретические методы исследования*
Вопросы для обсуждения: Параболическая модель изучения радикальных реакций.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам. Контроль самостоятельной работы проводится во время практических занятий на основе следующих вопросов.

- Проанализируйте понятие «механизм химической реакции».
- Быстрые и медленные химические реакции.
- Основные инструментальные методы изучения медленных реакций.
- Основные инструментальные методы изучения быстрых реакций.
- Методика проведения кинетического эксперимента.
- Методы обработки экспериментальных данных.
- Теоретические методы изучения механизма химических реакций.
- Самостоятельная работа включает в себя также знакомство с оригинальными научными статьями в научных журналах, в которых описаны методы исследования механизма различных химических реакций.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Боровлев И. В. Органическая химия: термины и основные реакции : [учеб. пособие для студентов вузов] / Иван Васильевич ; И. В. Боровлев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015,- МО РФ //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214481

2. Кузнечиков, О.А. Физико-химические методы контроля качества : учебное пособие -Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434823

3. Глинка, Н. Л. Общая химия. - Москва : КНОРУС, 2015.

4. Каплан И. Г. Межмолекулярные взаимодействия. Физическая картина, методы расчета и модельные потенциалы - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - Режим доступа: http://biblioclub.ru.

5. Румянцев Б. В., Усиченко М. А., Котикова И. В. Окислительно-восстановительные процессы. Методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - Режим доступа: http://biblioclub.ru.

6. Тоуб М., Берджесс Д. Механизмы неорганических реакций - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - Режим доступа:http://biblioclub.ru

б) дополнительная литература:

1. Закгейм А. Ю. Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов: учебное пособие. - М.: Логос, 2012. - Режим доступа: http://biblioclub.ru

2. Пресс, И. А. Основы общей химии: учебное пособие. - СПб: Химиздат, 2006. - Режим доступа: http://biblioclub.ru

3. Борисов И.М. Кинетика и механизм окисления карбонилсодержащих соединений. Дисс. … докт. хим. наук.- Уфа:ИОХ УНЦ РАН, 1999. – 278 с.

4. Хурсан С.Л. Органические полиоксиды. Дисс. … докт. хим. наук.- Уфа:ИОХ УНЦ РАН, 1999. – 328 с.

5. Комиссаров В.Д. Механизм окисления озоном насыщенных органических соединений. Дисс. … докт. хим. наук.- Уфа:ИХ БНЦ УрО АН СССР, 1990. – 305 с.

6. Зимин Ю.С. Кинетика и механизм озонированного окисления спиртов, эфиров, кетонов и олефинов в водной среде. Дисс. … докт. хим. наук.- Уфа:ИОХ УНЦ РАН, 2006. – 302 с.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. chemistry- chemists.com
5. http:// www.interneturok.ru
6. http://www. alhimik.ru\ teleclass
7. ege-himia.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Механизм химических реакций» рассчитана на углубленное изучение современных методов изучения кинетики и механизма химических реакций по темам магистерских диссертаций студентов. Рассматриваемые методы являются общими и поэтому охватывают актуальные проблемы химии и химического образования в различных областях химической науки.

При изучении данной дисциплины студентам оказывается методическая помощь в осмыслении полученных экспериментальных данных при прохождении научно-исследовательского практикума и поэтому студенты должны четко представлять:

- цель исследования;
- актуальность и научную новизну исследования;
- применяемые экспериментальные методы исследования;
- методику анализа и обобщения полученных результатов для формулировки выводов по работе.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета и зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов для подготовки к зачету и зачету с оценкой.

Примерный перечень вопросов к зачету и зачету с оценкой:

1. Классификация химических реакций (быстрые, медленные). Обзор методов их исследования.
2. Основные элементы используемых экспериментальных установок.
3. Требования, предъявляемые к чистоте реагентов.
4. Хроматография газовая, газожидкостная, жидкостная. Суть метода, аппаратура. Качественный и количественный анализ при изучении химических реакций.
5. Оптические методы. Ультрафиолетовая, видимая и инфракрасная спектроскопия. Аппаратура, качественный и количественный анализ.
6. Методы изучения быстрых реакций. Методы низких концентраций, низких температур, конкурирующих реакций, остановки реакции.
7. Струевые методы: непрерывной, ускоренной, остановленной струи.
8. Метод импульсного фотолиза. Суть метода, аппаратура. Количественный анализ.
9. Хемилюминесценция. Схема установки. Применение хемилюминесценции для изучения реакций окисления.
10. Параболическая модель исследования кинетики и механизма химических реакций. Физическая модель и математический аппарат. Достоинства и недостатки метода.
11. Примеры использования параболической модели для расчета констант скоростей радикальных реакций.
12. Моделирование химических реакций. Обратная кинетическая задача и ее применение для установления механизма реакции. Достоинства и недостатки.

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

дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:

К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова

Эксперты:

внешний

Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии БашГУ Зимин Ю.С

внутренний

К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.02 МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Методы химического эксперимента» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– Основные законы, теории, принципы и правила теоретических основ химии и методы, применяемые для анализа веществ методологию исследования механизма химической реакции;
– Основы спектроскопических, кинетических, хроматографических и электрохимических методов, их аналитические возможности и применение методов;
– Основные методы комплексного анализа качественного и количественного состава веществ, анализа и систематизации научной информации по свойствам изучаемых веществ;
– Теоретические основы спектроскопических, кинетических, хроматографических и электрохимических методов, возможности применения методов для решения теоретических и практических задач;
– Основные приемы получения аналитического сигнала и расчетные формулы, способы вычисления случайных и систематических погрешностей.

Уметь:

– Применять теоретические знания для практического анализа веществ;
– Применять спектроскопические, кинетические, хроматографические и электрохимические методы;
– Применять знания естественнонаучных законов и методов в своей профессиональной деятельности;
– Использовать спектроскопические, кинетические, хроматографические и электрохимические методы для решения теоретических и практических задач;
– Рассчитывать результаты эксперимента, выполненного тем или иным экспериментальным методом; вычислять погрешности эксперимента.

Владеть:

- Эффективно химическим аппаратом, методами и методиками необходимыми для профессиональной деятельности;
- Навыками работы с аналитическими приборами, необходимыми для решения педагогических и научно-методических задач;
- Навыками теоретического обобщения научной литературы;
- Навыками работы с аналитическими приборами, применяемыми в различных методах и используемыми для решения различных теоретических и практических задач;
- Навыками получения результата эксперимента, выполненного с помощью того или иного метода; навыками определения случайных и систематических погрешностей эксперимента.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Спектроскопические методы	**Общие сведения** (классификация спектроскопических методов, спектры испускания и спектры поглощения, интенсивность спектральных линий, ширина спектральных линий, структура атомных и молекулярных спектров, регистрация и графическое представление спектров). **Спектральные приборы** (общая характеристика, основные узлы спектральных приборов). Атомно-эмиссионная спектроскопия (основы метода, уравнение Ломакина-Шайбе, атомизаторы (пламя, электрическая дуга, электрическая искра, индуктивно-связанная плазма, тлеющий разряд Гримма), спектральные помехи, физико-химические помехи, метрологические характеристики и аналитические возможности метода, способы монохроматизации и регистрации спектров, применение атомно-эмиссионной спектроскопии). **Атомно-абсорбционная спектроскопия** (основы метода, атомизаторы (пламя, электротермический атомизатор), источники излучения (лампы с полым катодом, безэлектродные разрядные лампы), спектральные помехи, физико-химические помехи, метрологические характеристики и аналитические возможности метода). **Спектрофотометрия** (основы метода, закон Бугера-Ламберта-Бера в спектрофотометрии, аппаратура для спектрофотометрии (источники излучения, монохроматоры, приемники излучения),

		фотометрические реакции (прямое и косвенное спектрофотометрическое определение), метрологические характеристики метода, дифференциальный способ спектрофотометрических измерений, спектрофотометрический анализ многокомпонентных систем, закон аддитивности и уравнение Фирордта). **Нефелометрия и турбидиметрия** (рассеяние Тиндаля, схемы приборов, мутность, коэффициент мутности, применение методов). **Люминесцентный анализ** (основы метода: флуоресценция и фосфоресценция, правило Стокса-Ломмеля, возбуждение люминесценции, выход люминесценции, закон Вавилова, спектры возбуждения и люминесценции, правило Лёвшина, тушение люминесценции, аппаратура и техника молекулярного люминесцентного анализа, применение люминесцентной спектроскопии). **Рефрактометрия** (основы метода, закон преломления Снеллиуса, устройство рефрактометра, расчеты в рефрактометрии, рефрактометрический фактор, рефрактометрические таблицы, анализ многокомпонентных смесей, применение метода). **Поляриметрия** (основы метода, устройство поляриметра, удельное вращение, расчет концентрации оптически активного вещества, сахариметр, международная сахарная шкала, применение метода).
2.	Кинетические методы	**Основные понятия** (кинетика химических реакций, индикаторная реакция, индикаторное вещество, требования к индикаторной реакции). **Способы определения концентрации** (дифференциальный и интегральный варианты, способ тангенсов, способ фиксированного времени, способ фиксированной концентрации). **Характеристики и применение кинетических методов.**
3	Хроматографические методы	**Общая хроматография** (определение, теоретические основы хроматографического разделения, классификация хроматографических методов, общая схема и устройство хроматографов, основные хроматографические параметры (коэффициент распределения, время удерживания, «мертвое время», приведенное время удерживания, удерживаемый объем, приведенный удерживаемый объем, коэффициент емкости, коэффициент асимметрии хроматографического пика); теория хроматографического разделения (теория теоретических тарелок, формула расчета числа теоретических тарелок, формула расчета ВЭТТ, уравнение Фолея-Дорсея, кинетическая теория хроматографического разделения, уравнение Ван-Деемтера, уравнение Голея для капиллярных колонок в газовой хроматографии, уравнения Губера и Нокса для ВЭЖХ, коэффициент селективности, разрешение хроматографических пиков, уравнение расчета числа теоретических тарелок, необходимого для разделения пиков с заданным разрешением при заданной селективности). **Анализ и методы расчета в хроматографии** (качественный

		анализ: относительное удерживание, индекс Ковача, количественный анализ: метод нормировки, метод внешнего стандарта, метод внутреннего стандарта). **Газовая хроматография** (описание методов, газотвердофазная хроматография, газожидкостная хроматография (неподвижные фазы, носители); устройство газового хроматографа (устройство ввода пробы, насадочные и капиллярные колонки, детекторы: катарометр, ПИД, детектор электронного захвата); возможности методов и применение газовой хроматографии). **Жидкостная хроматография** (описание методов, адсорбционная хроматография, ионообменная хроматография, эксклюзионная хроматография; устройство жидкостного хроматографа (инжекторы, колонки, устройства подачи элюента, детекторы: рефрактометрический, спектрофотометрический, флуориметрический, кондуктометрический); возможности методов и применение жидкостной хроматографии). **Тонкослойная хроматография** (получение хроматограмм, обнаружение пятен компонентов).
4	Электрохимические методы	**Теоретические основы электрохимических методов** (электрохимическая ячейка, индикаторный электрод и электрод сравнения, равновесные и неравновесные электрохимические системы, уравнение Нернста, классификация электрохимических методов) **Потенциометрия** (ионселективные электроды, мембранный и граничный потенциалы, уравнение Никольского, линейность нернстовской электродной функции, селективность и методы ее определения, время отклика; классификация ионселективных электродов (электроды с кристаллическими мембранами, стеклянные электроды); pH-метрия (устройство pH-метра, калибровка электрода, буферные растворы для калибровки pH-метров); потенциометрическое титрование (возможности метода, автоматические титраторы)). **Кондуктометрия** (теоретические основы метода, электропроводность, удельная электропроводность, подвижность; устройство кондуктометров, устройство ячейки для измерения электропроводности; кондуктометрическое титрование; применение кондуктометрии). **Кулонометрия** (основы метода, измерение количества электричества, прямая кулонометрия, кулонометрическое титрование). **Вольтамперометрия** (основы метода, полярография, современные вольтамперометрические методы, амперометрическое титрование). **Электрогравиметрия.**

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

Тема 1. Спектроскопические методы

Тема 2. Кинетические методы

Тема 3. Хроматографические методы

Тема 4. Электрохимические методы

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

№ раздела	№ л/р	Название лабораторной работы
1	1	Атомно-абсорбционная спектроскопия: определение Cu2+ , Zn2+ , Cd2+ в водопроводной воде
	2	Спектрофотометрия: определение Cu2+ в растворе с помощью градуировочного графика, методом одного стандарта, методом ограничивающих растворов
	3	Турбидиметрия: определение содержания SO4 2– в водопроводной воде
	4	Рефрактометрия: определение содержания солей натрия, калия, кальция в растворе
2	5	Определение содержания Cu2+ кинетическим методом
3	6	Общая хроматография: расчет параметров хроматографического пика по хроматограмме
	7	Общая хроматография: оценка эффективности разделения веществ по хроматограмме
	8	Газовая хроматография: качественный и количественный анализ смеси спиртов
	9	Жидкостная хроматография: определение содержания неизвестного вещества с помощью градуировочного графика
	10	ТСХ: качественный анализ и подтверждение подлинности лекарственных препаратов
4	11	Потенциометрия: калибровка pH-метра
	12	Потенциометрия: определение pH различных объектов (вода, почвенная вытяжка, пищевые продукты)
	13	Кондуктометрия: определение электропроводности различных жидкостей, оценка качества дистиллированной воды

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Под ред. Ю.А.Золотова, Основы аналитической химии, Москва: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Кристиан Г. Аналитическая химия, Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний (перевод с английского), 2009.
3. Под ред. А.А.Ищенко, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Москва: Издательский центр «Академия», 2014.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. chemistry- chemists.com
5. http:// www.interneturok.ru
6. http://www. alhimik.ru\ teleclass
7. ege-himia.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";

- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методы химического эксперимента» рассчитана на углубленное изучение современных методов изучения химических экспериментов по темам магистерских диссертаций студентов. Рассматриваемые методы являются общими и поэтому охватывают актуальные проблемы химии и химического образования в различных областях химической науки.

При изучении данной дисциплины студентам оказывается методическая помощь в осмыслении полученных экспериментальных данных при прохождении научно-исследовательского практикума и поэтому студенты должны четко представлять:

- цель исследования;
- актуальность и научную новизну исследования;
- применяемые экспериментальные методы исследования;
- методику анализа и обобщения полученных результатов для формулировки выводов по работе.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов для подготовки к экзамену.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Классификация спектроскопических методов, спектры испускания и спектры поглощения, интенсивность спектральных линий, ширина спектральных линий, структура атомных и молекулярных спектров, регистрация и графическое представление спектров.
2. Спектральные приборы.
3. Атомно-эмиссионная спектроскопия.
4. Атомно-абсорбционная спектроскопия.
5. Спектрофотометрия.
6. Нефелометрия и турбидиметрия.
7. Люминесцентный анализ.
8. Рефрактометрия.
9. Поляриметрия.
10. Кинетика химических реакций, индикаторная реакция, индикаторное вещество, требования к индикаторной реакции.
11. Способы определения концентрации.
12. Характеристики и применение кинетических методов.
13. Общая хроматография.
14. Анализ и методы расчета в хроматографии.
15. Газовая хроматография.
16. Жидкостная хроматография.
17. Тонкослойная хроматография.
18. Теоретические основы электрохимических методов.
19. Потенциометрия.
20. Кондуктометрия.
21. Кулонометрия.
22. Вольтамперометрия.
23. Электрогравиметрия.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии БашГУ Зимин Ю.С
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.03 МЕТОДЫ АНАЛИЗА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Методы анализа химических соединений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– методы элементного и функционального анализа органических веществ;
– методы хроматографического анализа органических веществ;
– методы спектрального анализа сырья, материалов и готовой продукции;
– последовательность проведения различных видов анализа;
– границы применимости различных методов анализа;
– методы оценки погрешностей того или иного метода анализа.

Уметь:

– использовать методы элементного и функционального анализа для подтверждения строения исходных полупродуктов и готового продукта;
– использовать тонкослойную хроматографию (ТСХ) для текущего контроля за технологическим процессом;
– интерпретировать полученные спектральные данные для подтверждения строения и чистоты продуктов;
– спланировать эксперимент по установлению строения вещества с использованием минимальных видов анализа;
– провести сравнительную оценку результатов различных методов анализа;
– установить строение вещества на основе данных анализа.

Владеть:

– навыками разработки предложений по текущему контролю технологического процесса;
– навыками разработки предложений по предупреждению и устранению брака в производстве;

- навыками оценки эффективности и качества управления технологическими процессами;
- навыками разработки предложений по проведению различных видов анализа применительно к конкретному соединению;
- навыками разработки предложений по предупреждению и устранению брака в процессе проведения анализа;
- навыками оценки эффективности и качества проведения анализа.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы элементного и функционального анализа органических веществ	Доказательства принадлежности испытуемого продукта к органическим веществам. Отнесение продукта к определенному классу органических веществ. Качественный анализ элементов в органических веществах - определение серы, азота и галогенов. Функциональный анализ, как один из основных методов определения структуры анализируемого вещества. Качественные реакции на ароматические, непредельные, ацетиленовые производные. Определение наличия в веществе гидроксильной группы, эфирной, сложноэфирной, альдегидной, карбоксильной, нитрильной, амино-, сульфо- и меркаптогрупп.
2.	Методы определения молекулярной массы органического соединения	Основные принципы определения молекулярной массы веществ.с помощью криоскопического, эбулиоскопического методов, а также метода изотермической перегонки. Обратная эбулиоскопия и ее использование для определения молекулярных масс в растворах. Физические основы метода, пределы применимости, основные конструкционные элементы аппаратуры: термостат, термисторы, регистрирующее устройство. Использование метода для исследования межмолекулярной ассоциации вещества в растворе.
3	Хроматографические методы анализа	Методы хроматографического исследования, используемые для анализа полупродуктов и красителей. Основные виды жидкостной хроматографии: адсорбционная, ионообменная, распределительная, ситовая. Жидкостная хроматография высокого разрешения в аналитическом и препаративном вариантах. Методы проявления хроматограмм: элюирование, фронтальный анализ,вытеснение. Хроматография в тонком слое,

		колоночная хроматография и ее особенности, практические рекомендации. Критерии эффективности хроматографического разделения. Контроль за проведением химической реакции с помощью разнообразных хроматографических методик. Основные конструкционные элементы современных жидкостных хроматографов: гидравлическая система для создания и измерения высоких давлений, устройства, обеспечивающие градиентноеэлюирование, колонки, детекторы.
4	Электронная спектроскопия в органической химии	Электронная спектроскопия ароматических и гетероциклических соединений, полупродуктов и красителей. Теоретическая интнрпретация электронных спектров на основе теории молекулярных орбиталей. Применение электронной спектроскопии для структурного исследования ароматических, гетероциклических соединений и красителей, а также для количественного анализа указанных соединений. Влияние сольватации на характер поглощения в УФ- и видимой областях спектра; спектроскопия соединений с внутри- и межмолекулярными связями. Основные конструкционные элементы современных спектрофотометров. Подготовка образцов и растворителей для снятия спектров; рекомендуемые концентрации веществ в растворах для спектральных исследований.
5	Установление строения органических соединений с помощью ИК-спектроскопии	Инфракрасная спектроскопия ароматических и гетероциклических соединений. Основные типы колебаний, интенсивность полос поглощения и правила отбора. Характеристичность спектров, важнейшие характеристические полосы поглощения. Природа наиболее характерных и интенсивных полос поглощения в ИК-спектрах указанных соединений. Влияние заместителей на полосы поглощения в ИК-спектрах ароматических соединений; зависимость частоты колебаний связи С=О от положения и природы заместителя в ароматической молекуле. Влияние растворителя на положение полос поглощения в ИК-спектре ароматического соединения. Применение ИК-спектроскопии для анализа строения соединений; структурный анализ соединений. Практические рекомендации по получению и расшифровке спектров соединений. ИК-спектроскопия красителей, ее особенности, сложность спектра таких соединений. Основные конструкционные элементы современных приборов: источники ИК-спектров (глобар, штифт Нернста), оптическая система, диспергирующие элементы (призмы, дифракционные решетки), приемники ИК-излучения (тепловые, фотонные). ИК-спектроскопия веществ в растворах, пленках, таблетках в KBr, с другими наполнителями, подготовка образцов.
6	Области использования ЯМР-спектроскопии	Природа спектров ЯМР. Спектроскопия протонного магнитного резонанса ароматических и гетероциклических соединений, красителей. Магнитное экранирование протона и факторы, влияющие на его величину. Шкала химических сдвигов. Зависимость химического сдвига протонов ароматического ядра от характера и взаимного расположения заместителей. Спин-спиновые взаимодействия протонов и их роль в структурном анализе соединений. Особенность спектроскопии на ядрах 13С и

		15N. Основные конструкционные элементы современных приборов: электромагниты, генераторы радиочастотного поля, сканирующее и регистрирующее устройства. Подготовка образцов и растворителей для снятия спектров, рекомендуемые концентрации, спектроскопия с накоплением.

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

Тема 1. Методы элементного и функционального анализа органических веществ

Тема 2. Методы определения молекулярной массы органического соединения

Тема 3. Хроматографические методы анализа

Тема 4. Электронная спектроскопия в органической химии

Тема 5. Установление строения органических соединений с помощью ИК-спектроскопии

Тема 6. Области использования ЯМР-спектроскопии

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Соколова, Н.Б. Элементный и функциональный анализ в органической химии: учебное пособие/Н.Б.Соколова; СПбТИ(ТУ). Кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений. – СПб:, 2014. – 31 с.
2. Преч, Эрнѐ. Определение строения органических соединений. Таблицы спектральных данных / Э. Преч, Ф. Бюльманн, К. Аффольтер; пер. с англ. Б. Н. Тарасевича. - М. : Мир ; М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 438 с.
3. Захарова, Н.В. Техника и методика ИК-спектроскопии : Практикум / Н. В. Захарова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. нанотехнологии и материалов электрон. техники. - СПб. : [б. и.], 2016. - 28 с.

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. chemistry- chemists.com
5. http:// www.interneturok.ru
6. http://www. alhimik.ru\ teleclass
7. ege-himia.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методы анализа химических соединений» рассчитана на углубленное изучение современных методов изучения химических соединений по темам магистерских диссертаций студентов. Рассматриваемые методы являются общими и поэтому охватывают актуальные проблемы химии и химического образования в различных областях химической науки.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой и экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов для подготовки к зачету с оценкой и экзамену.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой и экзамену:

1.Качественный элементный анализ, разложение органических веществ по методу Лассеня

2. Открытие в органическом веществе серы, и азота,

3. Открытие галогенов с помощью пробы Бельштейна и в водном растворе

4. Функциональный анализ органических веществ; открытие ароматических и непредельных соединений.

5. Определение спиртов, фенолов и енолов

6. Функциональный анализ на альдегиды и кетоны.

7. Функциональный анализ простых, сложных эфиров и карбоновых кислот

8. Функциональный анализ азотсодержащих органических вещест; открытие нитро- и нитрозо группы.

9. Качественные реакции на аминогруппу

10. Функциональный анализ серусодержащих соединений.

11.Криоскопический и эбулиоскопический методы определения молекулярной массы вещества.

12. Определение молекулярной массы вещества методом изотермической перегонки.

13. Обратная эбулиоскопия и области ее применения.

14.Жидкостная хроматография (ЖХ), основные виды ЖХ

15. Методы проявления хроматограмм

16. Виды тонкослойной хроматографии

17. Сорбенты, элюатропные ряды растворителей, , детектирование веществ.

18.Колоночная и тонкослойная хроматография; особенности и практические рекомендации по использованию.

19.Критерии эффективности хроматографического разделения веществ.

20. Тонкослойная хроматография на бумаге; ее применение для анализа смесей красителей и других органических веществ.

21.Теоретическая интерпретация электронных спектров на основе теории молекулярных орбиталей.

22. Законы поглощения света.

23. Методы изображения электронных спектров.

24. Влияние сольватации и протонирования на характер электронных спектров поглощения.

25. УФ-спектры производных бензольного ряда и катаконденсированных систем.

26. Полосы переноса заряда в бензольном ряду.

27. Области применения электронной спектроскопии в органической химии.

28. ИК-спектроскопия. Колебания двухатомных молекул.

29. Основные узлы ИК-спектрометра, подготовка образцов для спектрометрирования.

30. Колебания многоатомных молекул. Валентные и деформационные колебания

31. Назовите характеристические частоты колебаний основных функциональных групп ароматических соединений.

32. Характеристические полосы поглощения карбонильных групп кетонов, альдегидов в ИК-спектрах и факторы, влияющие на их положение.

33. Применение ИК-спектроскопии для определения строения органических соединений.

34. Техника работ по записи ИК-спектров органических соединений (в растворах, пленках, твердых матрицах). Способы изображения ИК-спектров.

35. Природа спектров ЯМР.

36.Спектроскопия протонного магнитного резонанса (ПМР) и ее применение для изучения строения органических веществ.

37 Электронное экранирование ядер и химический сдвиг ядерных протонов в ароматических и гетероароматических соединениях.

38. Спин-спиновое взаимодействие протонов и константа спин-спинового взаимодействия.

39. Использование констант спин-спинового взаимодействия в анализе структуры соединений по ПМР-спектрам.

40. Основные элементы устройства ЯМР-спектрометров, растворители, стандарты.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии БашГУ Зимин Ю.С
внутренний

К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.04 СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Статистические методы анализа в химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– Терминологический аппарат общей теории статистики, основные источники статистической информации;
– Методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчета;

Уметь:

– систематизировать и обобщать статистическую информацию;
– составлять план статистического исследования для получения теоретических зависимостей на основе экспериментальных данных;
– формировать круг характеризующих их исходных показателей, провести целенаправленный статистический анализ с применением соответствующих методов и содержательно интерпретировать полученные производные статистические показатели;
– разрабатывать итоговые предложения по результатам исследований, использовать программные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Владеть:

– навыками проведения статистического исследования экспериментальных данных;
– навыками анализа статистической информации, содержащейся в различных источниках, с применением изученных в курсе методов;
– навыками содержательной интерпретации результатов; методами выявления тенденций в решении нефтехимических задач.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Описательная статистика и методы формулировки статистических гипотез	Результат измерений как случайная величина. Законы распределения случайных величин. Генеральная совокупность и выборка. Описательные статистики выборки. Статистические гипотезы. Методы проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода при проверке статистических гипотез.
2.	Методы обнаружения аномальных наблюдений и оценки качества измерений	Методы обнаружения выбросов в серии измерений. Критерий Граббса. Методы оценки равноточности измерений. Критерий Фишера. Критерий Кохрена. Критерий Барлетта. Методы обнаружения системных ошибок в серии измерений. Т-тест.
3	Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в сильных шкалах	Тест на равенство средних двух независимых выборок. Тест на равенство средних для зависимых выборок. Корреляционно-регрессионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторных дисперсионный анализ без повторений. Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями.
4	Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в слабых шкалах	Непараметрический корреляционный анализ. Непараметрические тесты Манна-Уитни и Крускалла-Уоллиса. Непараметрический дисперсионный анализ Фридмана. Таблицы сопряженности.
5	Возможности обработки данных в современных пакетах прикладных программ	Дополнительные опции статистического анализа в обработки данных в ППП STATISTICA. Кластерный анализ. Дискриминантный анализ.

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

Тема 1. Описательная статистика и методы формулировки статистических гипотез

Тема 2. Методы обнаружения аномальных наблюдений и оценки качества измерений

Тема 3. Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в сильных шкалах

Тема 4. Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в слабых шкалах

Тема 5. Возможности обработки данных в современных пакетах прикладных программ

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1 Ратнер С.В., Киселева Н.В. Программные статистические комплексы в менеджменте качества. Кубанский гос.университет, 2012

2 Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2012

3 Ратнер С.В Непараметрические методы статистического анализа данных в задачах управления качеством: учеб. пособие. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015 – 115 с.

4 Халафян А.А. Статистический анализ данных. М.: ООО «Бином-Пресс», 2012 – 512 с.

5 Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации: учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 195 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01429- https://biblio-online.ru/book/0CBA0F5B-1227-46F3-8C8E-D9BAB4AC306A

программное обеспечение:
Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.
Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.
Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. chemistry- chemists.com
5. http:// www.interneturok.ru
6. http://www. alhimik.ru\ teleclass
7. ege-himia.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Статистические методы анализа в химии» рассчитана на углубленное изучение современных методов изучения химических соединений по темам магистерских диссертаций студентов. Рассматриваемые методы являются общими и поэтому охватывают актуальные проблемы химии и химического образования в различных областях химической науки.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов для подготовки к экзамену.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1 Понятие статистической гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Выбор уровня статистической значимости.

2 Свойства выборки. Оценивание генеральных параметров. Описательные статистики и формулы их расчета.

3 Методы проверки распределения результатов измерений и испытаний.

4 Методы обработки пропусков

5 Методы идентификации аномальных наблюдений среди результатов измерений.

6 Метод Граббса

7 Односторонние и двусторонние статистические критерии.

8 Проверка однородности выборочных дисперсий по критериям Барлетта и критерий Кохрена

9 Определение систематических погрешностей в результатах измерений

10 Определение степени влияния условий эксперимента на результаты измерений

11 Тест на равенство средних. Его различные варианты и условия их выбора.

12 Однофакторный дисперсионный анализ

13 Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями и без повторений

14 Корреляционный анализ

15 Регрессионный анализ

16 Алгоритм построения моделей парной линейной регрессии.

17 Алгоритм построения моделей множественной линейной регрессии.

18 Непараметрическая статистика: область применения и основные методы
19 Тест Манна-Уитни.
20 Тест Крускалла-Уоллиса
21 Непараметрическая корреляция
22 Таблицы сопряженности
23 Кластерный анализ: теория и алгоритм реализации в ППП STATISTICA
24 Дискриминантный анализ, основные понятия: обучающая выборка, расстояние Махаланобиса, качество классификации
25 Дискриминантный анализ: методы построения классификационных функций в ППП STATISTICA
26 ППП Excel: возможности использования для статистических тестов
27 ППП STATISTICA: возможности использования для проведения статистических тестов
28 Критерии выбора статистических тестов для обработки данных эксперимента.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

рительный (достаточный)	деятельность	курса теоретически и практически контролируемого материала	рительно	
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии БашГУ Зимин Ю.С
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.05 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные методы научных исследований в области химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы и возможности современных методов научных исследований;
– современные методы анализа химических соединений: особенности их применения в зависимости от постановки задачи на исследование.

Уметь:

– быть способным к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня;
– самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, быть готовым к освоению новых сфер профессиональной деятельности;
– самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности;
– анализировать результаты научных исследований, полученные с использованием современных методов анализа, применять их при решении практических задач естествознания, конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;
– использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

Владеть:

– навыками использования знаний современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;
– навыками использования знаний в области современных методов химического анализа и образования при решении профессиональных задач;

– навыками организации самостоятельной работы с целью адаптации полученных знаний для решения образовательных задач профессионального обучения.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Литературный обзор	Сбор, перевод научных статей в иностранной печати, анализ литературных данных.
2.	Постановка химического и педагогического эксперимента	1.Знакомство и выбор методики эксперимента; 2.Знакомство с методикой планирования экспериментальной работы; 3.Изучение методики проведения эксперимента.
3	Обработка результатов эксперимента	1.Знакомство с современными методами обработки экспериментальных данных; 2.Знакомство с современными компьютерными программами определения погрешности эксперимента.
4	Анализ и интерпретация полученных данных	1.Знакомство с основными подходами и приемами обобщения и анализа результатов эксперимента; 2.Приобретение навыков формулировки заключений и выводов по работе.

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

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

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Постановка химического и педагогического эксперимента	1. Разработка методики количественного анализа водопоглощающей способности гидрогеля 2. Разработка методики количественного определения константы диссоциации неорганических солей в водно-этанольных

		растворах 3. Разработка методики качественного анализа кристаллосольватов, находящихся в равновесии с водно-этанольными растворами неорганических солей 4. Разработка методических подходов использования фундаментальных научных данных в химическом образовании
2	Обработка результатов эксперимента	1. Метод наименьших квадратов. Приобретение навыков использования метода наименьших квадратов для обработки научных результатов, включая результаты педагогического эксперимента 2. Применение МНК для обработки кривых водопоглощения гидрогелем и нахождения эффективных констант скорости водопоглощения 3. Вычисление константы диссоциации неорганических солей в водно-этанольных растворах с использованием метода наименьших квадратов 4. Количественные методы обработки результатов педагогического эксперимента
3	Анализ и интерпретация полученных данных	1. Установление структуры химического соединения на основе УФ-, ИК- и ЯМР-спектров. 2. Влияние надмолекулярной структуры гидрогеля на кинетические закономерности водопоглощения. 3. Применение комплекса физико-химических методов для установления структуры кристаллосольватов, образующихся из водно-спиртовых растворов неорганических солей. 4. Современные методы установления возможного механизма химических реакций и физико-химических процессов. 5. Современные методы кинетического анализа кинетических моделей химических реакций и физико-химических процессов. 6. Анализ и формулировка заключений по данным педагогического эксперимента. 7. Написание аннотационных отчетов по темам магистерских диссертаций

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания

дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2-х томах / Под ред. А.А. Ищенко. – М.: Академия, 2010.

б) дополнительная литература:

1. Гурвич Я.А. Химический анализ. – М.: Высшая школа, 1985.

2.Лайтинен Г.А., Харрис В.Е. Химический анализ. – М.: Химия, 1979.

3. Химический анализ. В 2-х томах / Под ред. Л.Кольдица; пер с нем. Л.Б.Кузнецовой, М.П.Петрухина. – М.: Мир, 1984.

4. Химический анализ / Под ред. Л.Н.Москвина. – М.: Академия, 2010.

5.Вершинин В.И., Власова И.В., Никифорова И.А. Аналитическая химия. – М.: Академия, 2011.

6.Тоуб М., Берджесс Д. Механизмы неорганических реакций. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012: http://biblioclub.ru.

7. Румянцев Б.В., Усиченко М.А., Котикова И.В. Окислительно-восстановительный процессы. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

8.Валова В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Валова, Е. И. Паршина. –М.: Дашков и К, 2012. – 200 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/.

9. Микилева Г. Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. Н. Микилева, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. – Кемерово: Кемеров. технол. ин-т пищевой пром-сти, 2010. – 184 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/.

10.Пилипенко А.Т., Пятницкий И.В. Аналитическая химия. В 2-х томах. – М.: Химия, 1990.

11.Логинов Н.Я. Аналитическая химия. – М.: Просвещение, 1975.

12.Химический и физико-химический анализ: учеб. пособие для студентов заоч. отд-ния факультета естествознания и дизайна среды: спец. 050501 "Проф. обучение (Охрана окружающей среды и природопользование)" / Чуваш. гос. пед. ун-т; сост. О. В. Кольцова. – Чебоксары: ЧГПУ, 2010.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.iprbookshop.ru/.
2. http://biblio.chgpu.edu.ru/.
3. http://biblioclub.ru
4. dic.academic.ru>dic.nsf\ens_chemistry
5. chemistry- chemists.com
6. http:// www.interneturok.ru
7. http://www. alhimik.ru\ teleclass
8. http://www.xumuk.ru/spravochnik/a.html - справочник по веществам
9. http://chem100.ru/elem.php?n=16 - справочник химика
10. http://www.chemnet.ru - портал фундаментального химического образования России
11. http://www.xumuk.ru/ - XuMuK: сайт о химии для химиков
12. http://www.Himhelp.ru. - химический сервер
13. поисковые системы Интернета (www.yandex.ru; www.google.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные методы научных исследований в области химии» призвана способствовать формированию профессиональных компетенций у будущих магистров направления «Педагогическое образование». При изучении курса магистранты получают навыки практического использования современных инструментальных методов исследования химических веществ и материалов.

Полученные знания необходимы магистрантам при подготовке, выполнении и защите выпускной квалификационной работы и при решении научно-исследовательских задач в будущей профессиональной деятельности. При изложении материала привлекаются современные данные на основе анализа литературных источников, публикаций в научных журналах и источников Интернет-ресурсов.

Лабораторный практикум способствует более глубокому, осознанному овладению знаниями по современным методам научных исследований, творческому применению химических знаний, приобретенных в процессе самостоятельной подготовки. В процессе выполнения экспериментальной части курсовой и квалификационной работы магистрант лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать. Весь объем лабораторного практикума проводится в интерактивной форме, где используются такие формы, как работа в малых группах; анализ конкретных ситуаций по тематике курса.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде вопросов для подготовки к экзамену.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Правила техники безопасности при работе и обращении с современным лабораторным оборудованием.
2. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Метод наименьших квадратов. Использование МНК для обработки научных результатов, включая результаты педагогического эксперимента.
3. Применение МНК для обработки кривых водопоглощения гидрогелем и нахождения эффективных констант скорости водопоглощения.
4. Вычисление константы диссоциации неорганических солей в водно-спиртовых растворах с использованием МНК.
5. Статистические методы обработки результатов экспериментов с буровыми растворами и тампонажными композициями.
6. Количественные методы обработки результатов педагогического эксперимента.
7. Установление структуры химического соединения на основе УФспектров.
8. Установление структуры химического соединения на основе ИК-спектров.
9. Установление структуры химического соединения на основе ЯМРспектров.
10. Влияние надмолекулярной структуры гидрогеля на кинетические закономерности водопоглощения.
11. Применение комплекса физико-химических методов для установления структуры кристаллосольватов, образующихся из водно-спиртовых растворов неорганических солей.
12. Современные методы установления возможного механизма химических реакций и физико-химических процессов.
13. Современные методы кинетического анализа кинетических моделей химических реакций и физико-химических процессов.
14. Анализ и формулировка заключений по данным педагогического эксперимента.
15. Общие требования к оформлению аннотационных отчетов по темам магистерских диссертаций.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
К.х.н., доцент кафедры физической химии и химической экологии Башкирского государственного университета Г.Г. Гарифуллина
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г.Ведерникова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.06 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1).

- индикаторы достижения:

– Знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– Умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– Владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Исследовательский практикум по химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы исследовательской работы по химии;
– особенности проведения наблюдений и экспериментов;
– основные понятия, законы и терминологию, используемые при исследовании механизма химической реакции;

Уметь:

– применять полученные теоретические знания и практические навыки при проведении научных исследований по данной тематике;
– стерилизовать посуду и материалы;
– готовить реактивы и соли;
– правильно и грамотно интерпретировать полученные экспериментальные данные.

Владеть:

– работы с научной литературой;
– творческого осмысления литературных данных;
– интерпретации экспериментальных результатов;
– грамотного использования справочного материала.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методы исследований в химии	Методы исследований в химии. Метод наблюдения. Метод эксперимента. Статистическая обработка результатов химических исследований. Хроматография, оптические методы, струевые методы, импульсный фотолиз, хемилюминесценция
2	Основы органической химии	Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Структурные формулы органических веществ. Изомерия и гомология. Основные классы органических веществ. Задачи на вывод химических формул органических веществ.
3	Углеводороды	Качественный элементный анализ органических соединений (качественное определение углерода, водорода, хлора, серы). Классификация, строение и номенклатура углеводородов. Лабораторные способы получения углеводородов. Химические свойства и идентификация углеводородов. Природные источники углеводородов. Октановое число различных алканов (экологические проблемы, связанные с топливом, разливами нефти). Генетические ряды углеводородов. Решение упражнений на осуществление превращений. Решение генетических цепочек различных типов. Задачи на вывод химических формул органических веществ.
4	Кислородсодержащие органические соединения	Классификация, номенклатура и строение кислородсодержащих органических соединений. Основные лабораторные способы получения и химические свойства кислородсодержащих органических соединений (спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров). Задачи на вывод химических формул органических веществ. Генетические ряды кислородсодержащих органических веществ
5	Азотсодержащие органические соединения	Классификация, строение и свойства углеводов. Классификация, строение и свойства азотсодержащих органических соединений. Природные полимеры. Задачи на вывод химических формул органических веществ. Генетические ряды азотсодержащих органических соединений

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Боровлев И. В. Органическая химия: термины и основные реакции : [учеб. пособие для студентов вузов] / Иван Васильевич ; И. В. Боровлев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015,- МО РФ //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214481

2. Кузнечиков, О.А. Физико-химические методы контроля качества : учебное пособие -Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434823

3. Глинка, Н. Л. Общая химия. - Москва : КНОРУС, 2015.

4. Каплан И. Г. Межмолекулярные взаимодействия. Физическая картина, методы расчета и модельные потенциалы - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - Режим доступа: http://biblioclub.ru.

5. Румянцев Б. В., Усиченко М. А., Котикова И. В. Окислительно-восстановительные процессы. Методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - Режим доступа: http://biblioclub.ru.

6. Тоуб М., Берджесс Д. Механизмы неорганических реакций - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - Режим доступа:http://biblioclub.ru

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
1.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/
2. http://www.algaebase.org/
3. https://e.lanbook.com/
4. http://diss.rsl.ru/
5. https://biblio-online.ru/
6. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Исследовательский практикум по химии» играет объединяющую и централизующую роль в системе химических дисциплин, составляющих основное содержание современной химии. Этот курс также устанавливает взаимосвязь между естественно-научными и гуманитарными предметами.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде примерного перечня вопросов для подготовки к зачету и экзамену.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Классификация химических реакций (быстрые, медленные). Обзор методов их исследования.
2. Основные элементы используемых экспериментальных установок.
3. Требования, предъявляемые к чистоте реагентов.
4. Хроматография газовая, газожидкостная, жидкостная. Суть метода, аппаратура. Качественный и количественный анализ при изучении химических реакций.
5. Оптические методы. Ультрафиолетовая, видимая и инфракрасная спектроскопия. Аппаратура, качественный и количественный анализ.
6. Методы изучения быстрых реакций. Методы низких концентраций, низких температур, конкурирующих реакций, остановки реакции.
7. Струевые методы: непрерывной, ускоренной, остановленной струи.
8. Метод импульсного фотолиза. Суть метода, аппаратура. Количественный анализ.
9. Хемилюминесценция. Схема установки. Применение хемилюминесценции для изучения реакций окисления.
10. Параболическая модель исследования кинетики и механизма химических реакций. Физическая модель и математический аппарат. Достоинства и недостатки метода.
11. Примеры использования параболической модели для расчета констант скоростей радикальных реакций.
12. Моделирование химических реакций. Обратная кинетическая задача и ее применение для установления механизма реакции. Достоинства и недостатки.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов

заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова

Эксперты:

внешний

Д.х.н., профессор кафедры физической химии и химической экологии БашГУ Зимин Ю.С

внутренний

К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.01.01 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины является**
    - Формирование профессиональных компетенций:

– Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

○ индикаторы достижения:

– Владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Методология и методика преподавания химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– цели, структуру и содержание разделов химии;
– методологические основы химического образования;
– теоретические основы методики преподавания химии как отрасли педагогической науки;
– современные требования к методам обучения химии;
– современные образовательные технологии, применяемые в обучении химии;
– материальную базу обучения химии и требования к учебному оборудованию;
– основную методическую литературу.

Уметь:

– определять учебно-воспитательные задачи изучаемого материала и осуществлять работу по их реализации;

- проводить отбор содержания учебного материала, наглядных средств, методов и методических приемов обучения;
- планировать и проводить лекции, семинарские и лабораторные занятия, экскурсии и другие формы обучения в ВУЗе;
- организовывать самостоятельную работу учащихся по изучению химических объектов;
- применять современные методы при проведении экспериментальных исследований;
- пользоваться Интернет-ресурсами и базами данных для поиска информации;
- иметь представление о ведущих зарубежных и российских изданиях по химии, анализировать публикации по химической проблематике;

Владеть:

- методами преподавания и организации научно-исследовательской работы по химии;
- навыками использования современных информационных технологий;
- навыками представления результатов учебно-методической и научно-исследовательской работы.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о методологии как науке. Актуальные проблемы химического образования.	Методология – учение о структуре, логической организации всех видов деятельности. Методология химического образования. Пути формирования научного мировоззрения. Пути решения проблем химического образования. Современные

		подходы к преподаванию химии.
2.	Особенности методики преподавания химических дисциплин в школе.	Основные проблемы преподавания химических дисциплин. Методика подготовки к ведению занятий по химическим дисциплинам, методика разработки уроков-лекций, лабораторных работ, семинаров, конференций, тестов. Методика проведения мероприятий по химической тематике.
3.	Организация научно-исследовательской деятельности в школе по химии.	Этапы проведения экспериментальной работы. Методы сбора экспериментальных данных. Приемы интерпретации результатов естественнонаучных исследований. Основные научные журналы по химии. Интернет-базы данных по химии. Анализ результатов экспериментов и наблюдений. Представление результатов исследований в виде тезисов и презентаций. Представление результатов исследований в виде статей.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Методология – учение о структуре, логической организации всех видов деятельности.

Тема 2. Пути решения проблем химического образования.

Тема 3. Основные проблемы преподавания химических дисциплин.

Тема 4. Методика подготовки к ведению занятий по химическим дисциплинам.

Тема 5. Этапы проведения экспериментальной работы по химии.

Тема 6. Анализ результатов экспериментов и наблюдений.

Тема 7. Основные научные журналы по химии и Интернет-базы данных по химии.

Тема 8. Представление результатов химических исследований.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (практические занятия):

Тема 1. Методика преподавания химических тем при изучении аналитической химии.

Тема 2. Методика преподавания химических тем при изучении неорганической химии.

Тема 3. Методика преподавания химических тем при изучении раздела органическая химия.

Темы 4. Методика преподавания химических тем при изучении раздела биохимия, физическая и техническая химия.
Тема 5. Развитие химических понятий в школьном курсе химии.
Тема 6. Методика организации лабораторных работ по химии.
Тема 7. Методика организации химических экскурсий.
Тема 8. Методика организация опытов и наблюдений химической направленности на уроках химии.
Тема 9. Методика организации школьного химического кружка.
Тема 10. Методика организации конференций по химии. Методика организации дистанционных конкурсов и олимпиад.
Тема 11. Методика организации взаимодействия между вузами, организациями основного и дополнительного образования.
Тема 12. Методика организация массовых химических мероприятий.
Тема 13. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения химической грамотности.
Тема 14. Методика анализа публикаций по химической тематике.
Тема 15. Методика написания рефератов. Выбор темы для исследования. Постановка целей и задач исследования. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
Тема 16. Методика проведения наблюдений по химии. Методика проведения экспериментов по химии.
Тема 17. Основы статистической обработки результатов исследований. Анализ и обсуждение результатов.
Тема 18. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
Тема 19. Методика подготовки постерного доклада.
Тема 20. Методика написания статей по химии.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Развитие химических понятий в школьном курсе химии.
2. Методика организации лабораторных работ по химии.
3. Методика организация опытов и наблюдений химической направленности на уроках химии.
4. Методика организации школьного химического кружка.

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

и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2-х томах / Под ред. А.А. Ищенко. – М.: Академия, 2010.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://www.algaebase.org/
2. https://e.lanbook.com/
3. http://diss.rsl.ru/
4. https://biblio-online.ru/

5. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методология и методика преподавания химии» призвана способствовать формирование готовности использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ по химии.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной

формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены контрольными вопросами.

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

1. Методика преподавания химических тем при изучении аналитической химии.
2. Методика преподавания химических тем при изучении неорганической химии.
3. Методика преподавания химических тем при изучении раздела органическая химия.
4. Методика преподавания химических тем при изучении раздела биохимия, физическая и техническая химия.
5. Развитие химических понятий в школьном курсе химии.
6. Методика организации лабораторных работ по химии.
7. Методика организации химических экскурсий.
8. Методика организация опытов и наблюдений химической направленности на уроках химии.
9. Методика организации школьного химического кружка.
10. Методика организации конференций по химии. Методика организации дистанционных конкурсов и олимпиад.
11. Методика организации взаимодействия между вузами, организациями основного и дополнительного образования.
12. Методика организация массовых химических мероприятий.
13. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения химической грамотности.
14. Методика анализа публикаций по химической тематике.
15. Методика написания рефератов. Выбор темы для исследования. Постановка целей и задач исследования. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
16. Методика проведения наблюдений по химии. Методика проведения экспериментов по химии.
17. Основы статистической обработки результатов исследований. Анализ и обсуждение результатов.
18. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
19. Методика подготовки постерного доклада.
20. Методика написания статей по химии.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

ый (достаточный)		и практически контролируемого материала	о	
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
К.х.н., доцент кафедры физической химии и химической экологии Башкирского государственного университета Г.Г. Гарифуллина
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г.Ведерникова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.01.02 МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

○ индикаторы достижения:

– владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Методика организации внеурочной работы по химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– теоретические положения внеурочных технологий обучения химии;
– показатели и критерии оценки эффективности использования внеурочных технологий в образовательном процессе.

Уметь:

– разрабатывать и внедрять образовательный процесс по химии с использованием внеурочных технологий;

Владеть:

– навыками организации образовательного процесса с использованием внеурочных технологий;
– способностью организовать педагогический эксперимент по внедрению внеурочной образовательной технологии.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая характеристика современных внеурочных технологий.	1.1. Понятие «внеурочная технология». 1.2. Применение внеурочной технологии обучения химии в средней школе.
2.	Диагностика эффективности образовательного процесса с использованием внеурочных технологий обучения химии.	2.1. Показатели и критерии оценки эффективности внеурочного образовательного процесса. 2.2. Требования к организации педагогического эксперимента по внедрению внеурочной технологии обучения химии. 2.3. Разработка диагностических материалов.

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

Тема 1. Внеурочная технология обучения химии в современном образовательном процессе.

Тема 2. Классификация современных внеурочных технологий.

Тема 3. Диагностика эффективности внедрения внеурочных технологий в образовательный процесс.

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

Тематика практических занятий:

Занятия 1-2 (4 часа).

Тема: Внеурочная технология обучения химии в современном образовательном процессе.

Вопросы для обсуждения: Понятие "внеурочная технология". Особенности технологии.

Занятия 3-4 (4 часа).

Тема: Принципы классификации внеурочных технологий.

Вопросы для обсуждения: Виды внеурочных технологий обучения химии.

Занятия 5-6 (4 часа).

Тема: Традиционное и внеурочное обучение химии.

Вопросы для обсуждения: Сравнительная характеристика традиционного обучения химии и внеурочных технологий химического образования.

Занятия 7-8 (4 часа).

Тема: Особенности внеурочной технологии обучения химии.

Вопросы для обсуждения: Преимущества и недостатки внеурочных технологий, особенности применения в химическом образовании.

Занятия 9-10 (4 часа).

Тема: Диагностика эффективности использования внеурочных технологий в образовательном процессе.

Вопросы для обсуждения: Принципы педагогической диагностики. Методы диагностики. Требования к разработке тестов и анкет. ЕГЭ как метод диагностики эффективности образовательного процесса.

Занятия 11-12 (4 часа).

Тема: Защита творческих проектов.

Вопросы для обсуждения: Защита проекта, отражающего использование одной из выбранных внеурочной технологии в обучении химии.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2017.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. М.: Народное образование, 2015.

б) дополнительная литература:

1. Штейнберг В.Э. Дидактическая многомерная технология. – Уфа, 2007.

2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996.
3. Кузнецова Л.М. Новая технология обучения химии в 8 класс: Методическое пособие. – Обнинск, 1999.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. nigma.ru
2. Catalysis.ru
3. dic.academic.ru>dic.nsf\ens_chemistry
4. himi4ka.ru
5. ege-himia.ru
6. alhimikov.net
7. chemistry- chemists.com
8. http:// www.interneturok.ru
9. http://www. alhimik.ru\ teleclass
10. http://biblioclub.ru
11. поисковые системы Интернета (www.yandex.ru; www.google.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методика организации внеурочной работы по химии» призвана способствовать формированию профессиональных компетенций у будущих магистров направления «Педагогическое образование». Логика изложения материала подразумевает обобщение на более высоком уровне основных вопросов, посвященных современным представлениям о равновесных процессах в природе и антропогенном воздействии на эти процессы. При изложении материала привлекаются современные данные на основе анализа литературных источников, публикаций в научных журналах и источников Интернет-ресурсов.

Для решения поставленных задач весь материал дисциплины " Методика организации внеурочной работы по химии " систематизирован в трех крупных разделах:

- В первом разделе рассматриваются общие понятия «педагогическая технология», «методика», «методы обучения», предполагается краткий обзор существующих технологий и их классификационные характеристики.

- Во втором разделе подробно рассматриваются наиболее эффективные педагогические технологии, предлагается анализ их преимуществ и недостатков и выявление возможностей для использования в образовательном процессе по химии.

- В третьем разделе представлены современные способы педагогической диагностики эффективности образовательного процесса, осуществляемого с использованием современных технологий обучения и воспитания. Предполагается освоения студентами навыков организации педагогического эксперимента.

Практические занятия способствуют более глубокому, осознанному овладению знаниями по химической экологии. На практических занятиях магистрант лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать. Часть практических занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как работа в малых группах; дискуссия; анализ конкретных ситуаций по тематике учебного курса; просмотр и обсуждение видеофильма. Фрагментарно занятия проводятся в форме деловых игр, на которых магистранты учатся решать прикладные и научно-исследовательские задачи, например, изучение процессов загрязнений окружающей среды. Особое внимание уделяется прикладным вопросам.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде презентации и защиты педагогического проекта, отражающего возможности применения одной из инновационных технологий в обучении химии для подготовки к зачету с оценкой.

Требования, предъявляемые к проекту:

- содержание проекта должно включать в себя краткую характеристику выбранной педагогической технологии (сведения об авторстве, если таковое имеется, классификационные данные, основные принципы), а также материалы, отражающие использование данной технологии в образовательном процессе по химии (технологические карты уроков или внеклассных мероприятий, дидактические материалы, диагностические материалы и др.); содержание проекта может быть дополнено материалами, отражающими опыт использования студентом выбранной педагогической технологии на практике;
- проект должен содержать методические материалы, разработанные лично студентом;
- представление проекта осуществляется в виде презентации и 5-7-минутного доклада;
- презентация может быть оформлена в свободном стиле, разрешается использование фотографий, видеофрагментов, анимации;
- по окончании выступления докладчику могут быть заданы уточняющие вопросы по докладу и презентации.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г.Ведерникова
Эксперты:
внешний
Д.п.н., профессор, председатель Комитета по образованию, культуре, молодежной политике и спорту Государственного Собрания – Курултая Республики Башкортостан Р.М. Асадуллин
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии С.Т. Рашидова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.02.01 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

- Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1);

– способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

o индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3);
– владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные технологии в химическом образовании» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– Принципы классификации современных педагогических технологий;
– Теоретические положения наиболее часто используемых технологий обучения и воспитания;
– Показатели и критерии оценки эффективности использования инновационных технологий в образовательном процессе.

Уметь:

– Разрабатывать и внедрять образовательный процесс по химии с использованием различных педагогических технологий;
– Выявлять и оценивать эффективность использования той или иной технологии обучения.

Владеть:

– Навыками организации образовательного процесса с использованием различных педагогических технологий;
– Способностью организовать педагогический эксперимент по внедрению новой образовательной технологии.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая характеристика современных педагогических технологий.	1.1. Понятие «педагогическая технология». 1.2. Классификация современных технологий обучения и воспитания. 1.3. Краткий обзор наиболее используемых педагогических технологий.
2.	Использование современных педагогических технологий в обучении химии.	2.1. Традиционная технология обучения химии. 2.2. Технологии развивающего обучения в химическом образовании. 2.3. Дидактические многомерные технологии в обучении химии. 2.4. Здоровьесберегающие технологии и их возможности в химическом образовании.
3	Диагностика эффективности образовательного процесса с использованием инновационных технологий обучения и воспитания	3.1. Показатели и критерии оценки эффективности образовательного процесса. 3.2. Требования к организации педагогического эксперимента по внедрению инновационной технологии обучения химии. 3.3. Разработка диагностических материалов.

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

Тема 1. Педагогическая технология как основа современного образовательного процесса.

Тема 2. Классификация современных образовательных технологий.

Тема 3. Традиционная технология обучения химии.

Тема 4. Технологии развивающего обучения и их возможности в химическом образовании.

Тема 5. Альтернативные педагогические технологии в обучении химии.

Тема 6. Диагностика эффективности внедрения инновационных педагогических технологий в образовательный процесс.

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

Тематика практических занятий:

Занятие 1 (1 час).

Тема: Принципы классификации современных педагогических технологий.

Вопросы для обсуждения: множество технологий обучения и воспитания, классификация пед технологий, характеристика педагогической технологии.

Занятие 2 (1 час).

Тема: Традиционное и инновационное обучение химии.

Вопросы для обсуждения: Сравнительная характеристика традиционного обучения химии и инновационных технологий химического образования.

Заняти3 3 (1 час).

Тема: Альтернативные технологии обучения химии.

Вопросы для обсуждения: Характеристика наиболее распространенных инновационных технологий обучения и воспитания: технологии развивающего обучения, здоровье сберегающие технологии, технологии проблемного обучения, модульное обучение, дидактическая многомерная технология. Преимущества и недостатки каждой из перечисленных инновационных технологий, возможности использования в химическом образовании.

Занятие 4 (3 часа).

Тема: Информационные технологии в химическом образовании

Вопросы для обсуждения: Краткий обзор современных информационных технологий. Преимущества и недостатки электронного обучения. Дистанционное образование и его принципы. Электронные учебники по химии. Цифровые химические лаборатории.

Занятие 5 (1 час).

Тема: Диагностика эффективности использования инновационных технологий в образовательном процессе.

Вопросы для обсуждения: Принципы педагогической диагностики. Методы диагностики. Требования к разработке тестов и анкет. ЕГЭ как метод диагностики эффективности образовательного процесса.

Занятие 6 (1 час).

Тема: Защита творческих проектов.

Вопросы для обсуждения: Защита проекта, отражающего использование одной из выбранных инновационных педагогических технологий в обучении химии.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ не предусмотрен.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Задания для самостоятельной работы даются на лекциях и практических занятиях с целью текущей аттестации магистрантов. Они не связаны с дублированием лекционного материала и предполагают самостоятельное изучение отдельных тем и аспектов содержания дисциплины, работу с разнообразными научными источниками, справочной литературой. В ходе изучения дисциплины предполагается организация СРС, которая включает также решение задач и выполнение упражнений, написание докладов по выбранным вопросам.

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

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2017.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. М.: Народное образование, 2015.

б) дополнительная литература:

1. Штейнберг В.Э. Дидактическая многомерная технология. – Уфа, 2007.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996.
3. Кузнецова Л.М. Новая технология обучения химии в 8 класс: Методическое пособие. – Обнинск, 1999.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. nigma.ru
2. Catalysis.ru
3. dic.academic.ru>dic.nsf\ens_chemistry
4. himi4ka.ru
5. ege-himia.ru
6. alhimikov.net
7. chemistry- chemists.com
8. http:// www.interneturok.ru

9. http://www. alhimik.ru\ teleclass
10. http://biblioclub.ru
11. поисковые системы Интернета (www.yandex.ru; www.google.ru).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.

Для проведения занятий семинарского типа текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской, методические пособия по самостоятельной работе студентов, учебники, практикумы. При этом также используются приборы и лабораторное оборудование следующих учебно-лабораторных комплексов:

- "Химия";
- "Общая химия";
- "Экологический мониторинг",

а также технические средства обучения для просмотра видеофильма «Химическая промышленность и охрана окружающей среды» (20 мин.), учебные и методические пособия: учебники, учебно-методические пособия, дополнительная литература, учебно-наглядные пособия: справочники физико-химических величин, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные технологии в химическом образовании» призвана способствовать формированию профессиональных компетенций у будущих магистров направления «Педагогическое образование». Логика изложения материала подразумевает обобщение на более высоком уровне основных вопросов, посвященных современным

представлениям о равновесных процессах в природе и антропогенном воздействии на эти процессы. При изложении материала привлекаются современные данные на основе анализа литературных источников, публикаций в научных журналах и источников Интернет-ресурсов.

Для решения поставленных задач весь материал дисциплины " Современные технологии в химическом образовании " систематизирован в трех крупных разделах:

- В первом разделе рассматриваются общие понятия «педагогическая технология», «методика», «методы обучения», предполагается краткий обзор существующих технологий и их классификационные характеристики.

- Во втором разделе подробно рассматриваются наиболее эффективные педагогические технологии, предлагается анализ их преимуществ и недостатков и выявление возможностей для использования в образовательном процессе по химии.

- В третьем разделе представлены современные способы педагогической диагностики эффективности образовательного процесса, осуществляемого с использованием современных технологий обучения и воспитания. Предполагается освоения студентами навыков организации педагогического эксперимента.

Практические занятия способствуют более глубокому, осознанному овладению знаниями по химической экологии. На практических занятиях магистрант лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать. Часть практических занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как работа в малых группах; дискуссия; анализ конкретных ситуаций по тематике учебного курса; просмотр и обсуждение видеофильма. Фрагментарно занятия проводятся в форме деловых игр, на которых магистранты учатся решать прикладные и научно-исследовательские задачи, например, изучение процессов загрязнений окружающей среды. Особое внимание уделяется прикладным вопросам.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде презентации и защиты педагогического проекта, отражающего возможности применения одной из инновационных технологий в обучении химии для подготовки к экзамену.

Требования, предъявляемые к проекту:

- содержание проекта должно включать в себя краткую характеристику выбранной педагогической технологии (сведения об авторстве, если таковое имеется, классификационные данные, основные принципы), а также материалы, отражающие использование данной технологии в образовательном процессе по химии (технологические карты уроков или внеклассных мероприятий, дидактические материалы, диагностические материалы и др.); содержание проекта может быть дополнено материалами, отражающими опыт использования студентом выбранной педагогической технологии на практике;

- проект должен содержать методические материалы, разработанные лично студентом;

- представление проекта осуществляется в виде презентации и 5-7-минутного доклада;

- презентация может быть оформлена в свободном стиле, разрешается использование фотографий, видеофрагментов, анимации;

- по окончании выступления докладчику могут быть заданы уточняющие вопросы по докладу и презентации.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний
Д.п.н., профессор, председатель Комитета по образованию, культуре, молодежной политике и спорту Государственного Собрания – Курултая Республики Башкортостан Р.М. Асадуллин
внутренний
К.х.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г.Ведерникова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.03.ДВ.02.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ХИМИИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии/химии/экологии»

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины является**
   - Формирование профессиональных компетенций:

– способен осуществлять научно-исследовательское сопровождение и учебно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных, в том числе профессиональных программ (ПК-1);
– способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по естественно-научным дисциплинам по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительного, в том числе профессионального образования (ПК-2).

- индикаторы достижения:

– знает литературу по проблеме исследования и владеет ее содержанием (ПК 1.1);
– умеет проводить анализ существующих источников литературы, основных и дополнительных образовательных программ (ПК 1.2);
– владеет способностью разрабатывать методические материалы и осуществлять научные исследования (ПК 1.3);
– владеет способностью проектировать образовательную, проектную и научно-исследовательскую деятельности по естественно-научным дисциплинам (ПК 2.3).

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Современные технологии проектной деятельности в области химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. Знать основы проектирования, критического

анализа, представления и защиты результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

Уметь:

Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения, организовывать и координировать работу участников проекта; представлять результаты проекта в различных формах. Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

Владеть:

Навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла. Иметь навыки критического анализа, обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность и содержание проектной деятельности	Сущность и содержание проектной деятельности. Типология проектов. Анализ проектов.
2.	Основы разработки научных проектов	Этапы процесса организации проектной деятельности по химии. Организация группового проекта. Подготовка и защита группового проекта.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Сущность и содержание проектной деятельности

Тема 2. Основы разработки научных проектов

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2017.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. М.: Народное образование, 2015.
3. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеоб. Организ. / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
4. Григорьев Д. В., Степанов П. В.. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
5. Даниленкова Г.Г. Педагогическое проектирование учебного процесса / Г.Г. Даниленкова // Сб. научн. ст. / Калининград. ун-т. – 2000. – С. 25-27.
6. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2010.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. https://www.algaebase.org/
2. https://e.lanbook.com/
3. http://diss.rsl.ru/
4. https://biblio-online.ru/
5. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Современные технологии проектной деятельности в области химии» призвана способствовать формирование готовности использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ по химии.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены контрольными вопросами.

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

1. Использование социальных сетей и мессенджеров для повышения химической грамотности.
2. Анализ основных трендов в развитии общества, связанных с осознанием глобальных химических проблем.
3. Методика анализа публикаций по химической тематике.
4. Методика организации взаимодействия со средствами массовой информации для решения химических проблем.
5. Методика написания рефератов.
6. Выбор темы для исследования.
7. Анализ литературы для исследования и обоснование его актуальности.
8. Постановка целей и задач исследования.
9. Методика проведения наблюдений по химии.
10. Методика проведения экспериментов по химии.
11. Основы статистической обработки результатов исследований.
12. Анализ и обсуждение результатов.
13. Методика подготовки научного доклада с презентацией.
14. Методика подготовки постерного доклада.
15. Методика написания статей по химии.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

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,	Отлично	90-100

		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	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
К.п.н., доцент кафедры генетики и химии Е.В. Ефимова
Эксперты:
внешний

Д.п.н., профессор, председатель Комитета по образованию, культуре, молодежной политике и спорту Государственного Собрания – Курултая Республики Башкортостан Р.М. Асадуллин

внутренний

К.х.н., доцент кафедры генетики и химии Т.Г. Ведерникова

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.01 ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является формирование и развитие универсальных компетенций:

– способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

o индикаторы достижения – демонстрирует способность применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций.

- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

o индикаторы достижения - демонстрирует способность анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теория управления» относится к относится к комплексному модулю «К.М.01.01 – модуль универсальной подготовки».

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и особенности системного и критического анализа;
-особенности разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- основы руководства и организации командой.

Уметь:

- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
- объяснять задачи членам команды для достижения поставленной цели;
- применять способы руководства командой для достижения поставленной цели.

Владеть:

- способами анализа проблемных ситуаций;
- навыками организации и управления командой;
- навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения

https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методологические основы теории управления	Необходимость управления в деятельности человека. Управление как социальное явление. Предмет науки управления. Управление социально-экономическими системами. Понятие и определения управления. Закономерности и принципы управления. Уровни и типы управления. Стратегическое управление.
2.	Управление как вид социальной деятельности	Управление как особый вид деятельности. Специфика управленческой деятельности. Управленческая деятельность как результат общественного разделения труда. Элементы процесса управления. Субъект и объект управления. Функции управления. Управление, самоуправление и самоорганизация.
3.	Научная теория управления.	Управленческие революции. Возникновение научной теории управления. Теория рационализации (Ф. Тейлор, Г.Эмерсон). Особенности административной теории (А. Файоль, Л. Урвик). Универсальные принципы управления. «Идеальная» организация управления в концепции М. Вебера.
4.	Школы человеческих отношений и поведенческих наук	Теория человеческих отношений (Э. Мэйо). Межличностные отношения, их влияние на удовлетворенность работой, повышение производительности. Иерархическая теория потребностей (А. Маслоу). Двухфакторная теория мотивации (Ф. Херцберг). Теория стилей руководства (Д. Мак Грегор)..
5.	Современный этап развития теории управления	Новая парадигма управления. Модели управления. Развитие науки управления в России. Особенности российского менеджмента. Системный и ситуационный подходы (П. Друкер, Р. Томпсон, П. Лоренс, Л. Лорш). Теория «7-S» (Т. Питерс, Р. Уотермен, Р. Паскаль и Э. Атос). Количественный подход к управлению (Р. Акофф, Л. Фон Берталанфи, С. Бир). Современные тенденции и факторы развития менеджмента. Американская, европейская и японская модели управления. Модель Z. Новые принципы управления.
6.	Команда как социально-профессиональная группа	Динамика образования команды. Формирование групповой культуры. Социально-псхологический климат в команде. Динамические процессы в команде. Определение и типология команд. Формирование эффективных команд. Уровень сплоченности и конфликтности. Отношения в команде. Факторы возникновения и развития лидерства. Функции и роли лидера в группе. Потребность в лидерстве.
7.	Принятие управленческих решений	Понятие и классификация управленческих решений. Процедура принятия рациональных решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Групповое принятие решений. Управление принятием решений в группе. Модели принятия решений.
8	Индивидульно-психологические	Личность руководителя и ее основные характеристики. Функции и структура деятельности руководителя. Понятие

	качества руководителя	управленческого стиля. Мотивация деятельности руководителя. Особенность интеллектуальных качеств руководителя. Интеллект и эффективность управленческой деятельности. Понятие и роль эмоционального интеллекта. Управление эмоциональным интеллектом.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Управление как вид социальной деятельности

Тема 2. Научная теория управления.

Тема 3. Школы человеческих отношений и поведенческих наук

Тема 4. Современный этап развития теории управления

Тема 5. Принятие управленческих решений

Тема 6. Индивидульно-психологические качества руководителя

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

Тема 1: Методологические основы теории управления

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет науки управления.
2. Управление социально-экономическими системами.
3. Понятие и определения управления.
4. Закономерности и принципы управления.
5. Уровни и типы управления.
6. Стратегическое управление

Тема 2: Управление как вид социальной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Управление как особый вид деятельности.
2. Специфика управленческой деятельности.
3. Управленческая деятельность как результат общественного разделения труда.
4. Элементы процесса управления.
5. Субъект и объект управления. Функции управления.
6. Управление, самоуправление и самоорганизация

Тема 3: Научная теория управления.

Вопросы для обсуждения:

1. Управленческие революции.
2. Возникновение научной теории управления. Теория рационализации (Ф. Тейлор, Г.Эмерсон).
3. Особенности административной теории (А. Файоль, Л. Урвик). Универсальные принципы управления.
4. «Идеальная» организация управления в концепции М. Вебера.

Тема 4: Школы человеческих отношений и поведенческих наук

Вопросы для обсуждения:

1. Теория человеческих отношений (Э. Мэйо).
2. Иерархическая теория потребностей (А. Маслоу).
3. Двухфакторная теория мотивации (Ф. Херцберг).
4. Теория стилей руководства (Д. Мак Грегор)

Тема 5: Современный этап развития теории управления

Вопросы для обсуждения:

1. Новая парадигма управления. Модели управления.
2. Развитие науки управления в России. Особенности российского менеджмента.
3. Системный и ситуационный подходы (П. Друкер, Р. Томпсон, П. Лоренс, Л. Лорш).
4. Теория «7-S» (Т. Питерс, Р. Уотермен, Р. Паскаль и Э. Атос). Количественный подход к управлению (Р. Акофф, Л. Фон Берталанфи, С. Бир).
5. Современные тенденции и факторы развития менеджмента. Американская, европейская и японская модели управления. Модель Z.
6. Новые принципы управления.

Тема 6: Команда как социально-профессиональная группа
Вопросы для обсуждения:
1. Динамика образования команды.
2. Социально-псхологический климат в команде.
3. Динамические процессы в команде. Определение и типология команд. Формирование эффективных команд.
4. Отношения в команде.
5. Факторы возникновения и развития лидерства.
6. Функции и роли лидера в группе. Потребность в лидерстве.

Тема 7: Индивидульно-психологические качества руководителя
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие и классификация управленческих решений.
2. Процедура принятия рациональных решений.
3. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.
4. Групповое принятие решений.
5. Управление принятием решений в группе. Модели принятия решений

Тема 8: Индивидульно-психологические качества руководителя
Вопросы для обсуждения:
1. Личность руководителя и ее основные характеристики. Функции и структура деятельности руководителя.
2. Понятие управленческого стиля. Мотивация деятельности руководителя.
3. Особенность интеллектуальных качеств руководителя. Интеллект и эффективность управленческой деятельности.
4. Понятие и роль эмоционального интеллекта. Управление эмоциональным интеллектом

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Студентам по каждой теме курса дисциплины рекомендуется следующий общий методический план работы:

1. Прежде всего, необходимо ознакомиться с кратким содержанием конкретной темы курса, практическими заданиями и контрольными вопросами по данной теме. После чего необходимо составить план работы, подготовить необходимые дидактические и технические средства.

2. После прослушивания лекции по теме, студенты должны проработать конспект лекции и рекомендуемую литературу, в ходе изучения которых уясняются основные теоретические положения темы и определяются вопросы, требующие обсуждения консультационным путем с преподавателем.

3. Подготовка к работе на практическом занятии состоит в том, что изучается план предстоящего занятия, готовится краткий рабочий конспект ответа на каждый вопрос

данного плана, намечаются проблемные вопросы, требующие более конкретного рассмотрения либо уточнения на занятии. Проводятся предварительные тренировки по выполнению каждого из предусмотренных практических заданий.

4. После аудиторных занятий необходимо еще раз ответить на контрольные вопросы по пройденной теме и выполнить все рекомендованные упражнения (практические задания, задачи), оформив результаты в соответствии с необходимыми требованиями.

Самостоятельная работа студентов сочетает репродуктивную, частично-поисковую и поисковую формы.

На основе Интернет-обзора подготовить презентацию в формате Power-Point.

Примерная тематика презентаций для самостоятельных работ:

1. Исторические и научно-теоретические предпосылки возникновения социологии управления.
2. Теория бюрократии М. Вебера.
3. Современные социальные технологии в управленческом процессе.
4. Связи с общественностью как коммуникативная технология управления.
5. Организационный конфликт: сущность и способы его разрешения.
6. Моделирование как метод изучения процессов управления.
7. Содержание и структура организационной (корпоративной) культуры.
8. Управление социальными конфликтами
9. Перспективы управления в условиях кризисного общества.
10. Муниципальное управление: проблемы и перспективы
11. Американская модель управления.
12. Японская модель управления.
13. Европейская модель управления.
14. Социальное планирование как механизм социального развития
15. Социальное проектирование: сущность, методы и практика
16. Научные основы социального прогнозирования: история и современность.
17. Современные теории управления: синергетический и интеграционный подходы.
18. Принятие решений в условиях риска и неопределенности
19. Сущность и особенности стратегического управления
20. Социально-психологический климат в организации
21. Содержание социальных методов, форм и моделей выработки управленческого решения
22. Проблема рестрикционизма в истории социологии управления
23. Нововведения и их роль в совершенствовании управления
24. Теории лидерства в современной социологии управления
25. Особенности современного российского управления
26. Отечественные концепции управления: социологический аспект
27. Информационно-аналитическое обеспечение социального управления
28. Социальное партнерство в системе управленческих отношений
29. Роль социологических исследований в системе государственного и муниципального управления
30. Манипулирование в процессе управления
31. Взаимодействие органов власти с общественными организациями: проблемы и перспективы развития.
32. Системный подход в управлении.
33. Метод Дельфи» и его роль в прогнозировании.
34. Опыт разработки социально-экономических, социально-эко¬логических, социальной-демографических и социально-политических прогнозов.
35. Социальное и экономическое планирование: общее и особенное.
36. Социологическое обеспечение подготовки, выработки и реализации

управленческого решения.

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

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Вдовина, О. А.Стратегия кадрового менеджмента [Текст] : учебное пособие / О льга Александровна, Семен Давыдович, Ольга Анатольевна ; О. А. Вдовина, С. Д. Резник, О. А. Сазыкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Пензенский Государственный университет архитектуры и строительства ; под общей редакцией С. Д. Резника. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 167 с.
2. Забродин, В. Ю. Социология и психология управления [Текст] : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / Вадим Юрьевич ; В. Ю. Забродин. - Москва : Юрайт, 2019. - 147 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).
3. Иванова, О. Э. Методология управления человеческими ресурсами [Текст] : монография / Ольга Эрнстовна ; О. Э. Иванова, П. Г. Рябчук ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. - Челябинск : Издательство ЮУрГГПУ, 2019. - 283 с. - 500 экз.
4. Чуланова, О. Л. Современные технологии кадрового менеджмента : актуализация в российской практике, возможности, риски [Текст] : монография / Оксана Леонидовна ; О. Л. Чуланова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 364 с.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Теория управления» включает широкий комплекс тем, освещающих сущность и функции управления, основные школы и направления в истории управленческой мысли, призвана формировать представления о принципах современных моделей управления, формах и требованиях к управленческим взаимодействиям. Изучение курса строится на раскрытии содержания понятий на конкретных примерах современного управления. Логика изложения материала подразумевает возможность аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты.

При реализации содержания программы следует предусмотреть использование разнообразных организационных форм и методов обучения, основанных на активизации познавательной деятельности студентов, их самостоятельности, а также связи теории и практики.

Усвоению компетенций, закрепленных за дисциплиной, способствует

самостоятельная работа.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных педагогических ситуаций (кейс-технологии), учебные дискуссии, технологии кооперативного обучения, развития критического мышления, рефлексивные технологии). Эти технологии в сочетании с внеаудиторной работой решают задачи формирования и развития профессиональных умений и навыков обучающихся, как основы профессиональной компетентности в сфере образования.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки. По всем формам обучения формы контроля одинаковые.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами для устного опроса на зачете.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Объект и предмет теории управления.
2. Структура управления. Объект и субъект управления.
4. Функции управления
5. Законы управления.
7. Научная школа управления (Ф.Тейлор)
8. Административная (классическая) теория управления (А.Файоль).
9. «Идеальная» организация управления в концепции М. Вебера.
10. Школа «человеческих отношений» (Э.Мэйо),
11. Иерархическая теория потребностей (А. Маслоу).
12. Двухфакторная теория мотивации (Ф. Херцберг).
13. Теория стилей руководства (Д. Мак Грегор).
14. Современные теории управления (синергетический, интеграционный, количественный, пртисипативный подходы)
15. Основные методы и средства управленческой деятельности.
16. Основные принципы управленческой деятельности.
17. Управление, самоуправление и самоорганизация.
18. Управленческие отношения как разновидность социальных отношений.
19. Основные характеристики и формы управленческих отношений (субординация, координация, дисциплина, инициатива).
20. Командообразование. Отношения в команде
21. Динамика образования команды. Формирование групповой культуры.
22. Социально-псхологический климат в команде.
23. Динамические процессы в команде.
24. Сущность и свойства иерархии.
25. Понятие и роль эмоционального интеллекта. Эмоционально-волевая регуляция состояний.
26. Управление эмоциональным интеллектом.
27. Личность руководителя и ее основные социо-культурные качества.

28. Функции и структура деятельности руководителя.
29. Саморазвитие и самоорганизация руководителя
30. Зависимость эффективности управленческой деятельности от уровня интеллекта руководителя.
31. Стили руководства.
32. Понятие управленческого решения
33. Виды управленческих решений
34. Понятие коммуникации, ее элементы и виды.
35. Природа социального коммуникационного процесса. Место и роль коммуникации в управлении.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

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.* Материал изложен полно, даны правильные определения основных понятий. Студент способен предложить альтернативное решение конкретной задачи (проблемы); при выполнении задания способен анализировать, обобщать и логически мыслить	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	Удовлетворительно	50-69,9

(достаточный)		практически контролируемого материала		
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
Д.с.н., профессор кафедры обществознания, права и социального управления Кунгурцева Г.Ф.

Эксперты:
внешний:
К.с.н., доцент кафедры экономической теории УГАТУ Тулебаева А.А.

внутренний:
Д.ф.н., профессор кафедры обществознания, права и социального управления Еникеева И.И..

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.02 ПРАКТИКУМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: **магистр**

Целью дисциплины является:

формирование универсальной компетенции:

- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

Индикаторы достижения:

УК-2.1. Знает принципы разработки и реализации проектов, методы проектирования, способы оценивания результативности проектов.

УК-2.2. Умеет формулировать цель, задачи и ожидаемые результаты проекта.

УК-2.3. Владеет технологиями разработки проекта.

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Практикум по управлению проектами» относится к модулю универсальной подготовки.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы разработки и реализации проектов, методы проектирования, способы оценивания результативности проектов.

Уметь:

- формулировать цель, задачи и ожидаемые результаты проекта;

Владеть:

- технологиями разработки проекта.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Концептуальные основы проектирования в сфере образования	Цели и принципы проектирования в сфере образования. Образовательная система. Основные этапы и объект проектирования. Цели образования как системообразующий элемент образовательного процесса.

		Уровни иерархии целей. Структурно- функциональная модель образовательного процесса как объект проектирования.
2	Проект как объект проектирования, его характеристики	Характеристики проекта как объекта управления. Проектное задание. Управление проектами. Отличительные особенности проектного управления. Классификация проектов и классификационные признаки. Виды проектов. Жизненный цикл и фазы проекта.
3	Содержание проектного планирования	Проектное планирование. Основные принципы проектного планирования. Основные и вспомогательные подпроцессы (задачи) планирования. Система планов в управлении проектами. Бизнес-планирование как подсистема управления проектом. Основное назначение стратегического и тактического планов в процессе реализации проекта.
4	Организационные структуры управления проектами	Организация управления проектами. Функции управления проектом: базовые и интегрирующие. Общие принципы построения организационных структур управления проектом. Участники проекта как основной элемент структуры проекта. Организационные структуры управления проектами: функциональная, матричная, проектная.
5	Методы коллективной работы над проектом	Формирование команды проекта. Методы коллективной работы над проектом. Метод мозговой атаки. Метод синектики и метод фокальных объектов как методы коллективной работы над проектом, позволяющие активизировать инновационный потенциал проектной группы. Метод контрольных вопросов и метод создания сценариев как методы коллективной работы над проектом.
6	Управление проектными рисками в образовании	Проектный риск. Классификация проектных рисков. Типы и виды рисков. Основные этапы процесса управления риском. Качественный и количественный анализ проектных рисков. Характеристика методов качественной оценки рисков. Методы снижения проектных рисков. Управление проектными рисками в образовании. Педагогический риск. Инновационный риск. Имиджевый риск. Маркетинговый риск. Кадровые риски. Финансово-хозяйственные риски.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

1	Концептуальные основы проектирования в сфере образования
2	Проект как объект проектирования, его характеристики
3	Содержание проектного планирования
4	Организационные структуры управления проектами
5	Методы коллективной работы над проектом
6	Управление проектными рисками в образовании

Тематика практических занятий:

1.Разработка и управление институциональными подсистемами проекта
2.Управление временем проекта
3.Управление стоимостью проекта
4.Управление качеством проекта
5. Управление командой проекта
6.Управление коммуникациями проекта
7.Управление рисками проекта

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов по курсу предполагает такие виды работы:
Подготовка сообщений (презентаций) на темы:

- Управление проектами: основные понятия
- Понятия «проект» и «управление проектами»
- Методология управления проектами
- Стандарты управления проектами
- Внешняя и внутренняя среда проекта
- Проект как система.
- Системный подход к управлению проектами
- Цели проекта
- Требования к проекту
- Окружение проекта
- Участники проекта
- Жизненный цикл проекта
- Структура проекта

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); права на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании; при этом преподаватель обязан соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, следовать требованиям профессиональной этики; уважать честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений; развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни; применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания; учитывать особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдать специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействовать при необходимости с медицинскими организациями; систематически повышать свой профессиональный уровень.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по объему и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия

семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература

1. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони ; ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 624 с. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270 (дата обращения: 26.09.2019). – ISBN 978-5-7598-0868-8. – Текст : электронный.

2. Гущин, А. Н. Методы управления проектами: инфографика / А.Н. Гущин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 313 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=73805 (дата обращения: 26.09.2019). – ISBN 978-5-4475-2850-8. – DOI 10.23681/73805. – Текст : электронный.

3. Дрозд, К. В. Проектирование образовательной среды [Текст] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Карина Владимировна, Ирина Васильевна ; К. В. Дрозд, И. В. Плаксина. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 437 с.

дополнительная литература

1. Хелдман К. Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс]/ Ким Хелдман— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 352 c. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-63809&theme=FEFU

2. Клаверов В.Б. Управление проектами. Кейс практического обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клаверов В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 142 c. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-69295&theme=FEFU

3. Белый Е.М. Управление проектами [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Белый Е.М., Романова И.Б.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 79 c. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-70287&theme=FEFU

4. Иванилова С.В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Иванилова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 188 c. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks66843&theme=FEFU

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://elibrary.ru/def aultx.asp
5. http://biblioclub.ru/

6. http://нэб.рф,
7. http://e.lanbook.com/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения занятий лекционного типа используются: интерактивное оборудование: проектор и экран — 1 комплект, персональный компьютер — 1 шт., системный блок — 1 шт., монитор — 1 шт., клавиатура — 1 шт., мышь — 1 шт.

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление проектами» является формирование у студентов системы знаний концептуальных основ методологии и технологии проектирования в сфере образования; формирование дифференцированных по уровням компетенций профессиональных умений, навыков для самостоятельного практического осуществления планирования и организации различных образовательных проектов. Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит семинарские занятия и консультации, организует самостоятельную работу магистрантов, осуществляет текущий и итоговый формы контроля, руководит подготовкой докладов студентов на научно-практических конференциях. Материалы лекции являются основой для подготовки к обсуждению вопросов соответствующей темы. В процессе проведения занятий, подготовке к семинарским занятиям преподаватель организует деятельность обучающихся по изучению учебной и дополнительной литературы, поиску необходимой информации для выполнения индивидуальных (групповых) заданий в форме самостоятельной работы, используя интернет-ресурсы и иные источники информации. Анализ конкретных ситуаций в ходе выполнения самостоятельных заданий, позволяет студентам формировать учебные профессиональные навыки, необходимые в практической деятельности, развивает аналитические способности, навыки поиска необходимой информации, оценки фактов и разработки альтернативных решений. Необходимо посещать лекции, готовиться к семинарским занятиям, выполняя самостоятельную работу, принимать активное участие в обсуждении вопросов для успешного изучения и усвоения учебного материала

Изучение дисциплины «Управление проектами» формирует у студентов знание и понимание основ механизма проектирования образовательной среды.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами.

Примерные вопросы для зачета

1. Цель (цели) проектирования в сфере образования. Педагогический проект.
2. Принципы проектирования в сфере образования, учитывающие сложность и особенности образовательных систем и процессов (на примере статьи Л.С.Гринкруга «Проблемы обновления образовательной системы вуза).
3. Основные этапы и объект проектирования в сфере образования.
4. Структурно-функциональная модель образовательного процесса как объект проектирования.
5. Цели образования как системообразующий элемент образовательного процесса. Уровни иерархии целей.
6. Характеристика взаимовлияния между целями, содержанием и образовательными технологиями как элементами образовательного процесса и объектами проектирования.
7. Проект как объект управления, его характеристики. Проектное задание.
8. Управление проектами. Отличительные особенности проектного управления.
9. Классификация проектов. Классификационные признаки. Виды проектов.
10. Жизненный цикл и фазы проекта.
11. Организация управления проектами. Функции управления проектом: базовые и интегрирующие.
12. Общие принципы построения организационных структур управления проектом. Участники проекта как основной элемент структуры проекта.
13. Организационные структуры управления проектами: функциональная, матричная, проектная.
14. Основные принципы проектного планирования.
15. Проектное планирование. Основные и вспомогательные подпроцессы (задачи) планирования.
16. Содержание проектного планирования. Система планов в управлении проектами.
17. Бизнес-планирование как подсистема управления проектом.
18. Основное назначение стратегического и тактического планов в процессе реализации проекта.
19. Разработка концепции проекта. Требования, предъявляемые к формулировке актуальности и цели проекта.
20. Формирование команды проекта. Методы коллективной работы над проектом. Метод мозговой атаки.
21. Метод синектики и метод фокальных объектов как методы коллективной работы над проектом, позволяющие активизировать инновационный потенциал проектной группы.
22. Метод контрольных вопросов и метод создания сценариев как методы коллективной работы над проектом.
23. Проектный риск и неопределенность. Классификация факторов (причин) рисков.
24. Типы и виды риска. Классификация проектных рисков по характеру деятельности.

25. Проектный риск. Классификация рисков по совокупности признаков.

26. Управление проектными рисками. Основные этапы процесса управления риском.

27. Качественный и количественный анализ проектных рисков. Характеристика методов качественной оценки рисков.

28. Методы снижения проектных рисков.

29. Управление проектными рисками в образовании. Педагогический риск. Инновационный риск. Имиджевый риск.

30. Управление проектными рисками в образовании. Маркетинговый риск. Кадровые риски. Финансово-хозяйственные риски.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

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

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с

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

Разработчики:
канд.психол.н., доцент кафедры общей и педагогической психологии Тимерьянова Л.Н.

Эксперты:
канд.психол.н., доцент кафедры общей психологии факультета психологии БашГУ Асафьева Н.В.
канд.психол.н., доцент кафедры общей и педагогической психологии Фаттахова Г.Р.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.03 ПРАКТИКУМ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

для направления подготовки
44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является развитие универсальной компетенции: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Индикаторы достижения:

УК-4.1. Осуществляет профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке.

УК-4.2. Использует современные информационно-коммуникативные технологии в профессиональном и научном общении.

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Дисциплина «Практикум по профессиональной коммуникации на иностранном и русском языках» относится к комплексному «Модулю универсальной подготовки» учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уметь:

– осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном(ых) языке(ах);

– переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.

Владеть:

– современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации.

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Профессиональная	Общение, речевая деятельность, коммуникативное

	коммуникация	поведение (вербальные и невербальные знаки). Особенности профессиональной коммуникации. Культура профессионального общения: профессиональная, коммуникативная и собственно лингвистическая компетенция. Риторический идеал профессионального общения, объективные и субъективные факторы коммуникации в профессиональной среде; межличностное, групповое, публичное, массовое, академическое, деловое, педагогическое и др. виды общения. Кооперативные и некооперативные стратегии и тактики. Условия и принципы эффективной коммуникации (максимы Г.П. Грайса, Дж.Н. Лича).
2.	Педагогическая коммуникация	Понятие и содержание педагогической коммуникации: объект, цели и средства. Оптимальное педагогическое общение. Коммуникативная культура и коммуникабельность как важнейшие качества педагога. Способы организации эффективного педагогического общения с разными целевыми аудиториями. Стиль педагогического общения, педагогика сотрудничества. Специфика вербальной и невербальной педагогической коммуникации. Виды публичной профессиональной речи, приемы вовлечения аудитории в коммуникативный процесс.
3.	Академическая (научная) коммуникация	Функционально-стилевые и жанровые особенности академической (научной) речи, специфика устной и письменной научной коммуникации. Особенности организации публичного научного выступления, обеспечения обратной связи.
4.	Коммуникативное взаимодействие и воздействие	Понятие, типы и средства коммуникативного взаимодействия и воздействия. Принципы педагогического взаимодействия и воздействия. Педагогический такт, деловой этикет. Барьеры и конфликты в профессиональной коммуникации. Техники минимизации конфликтов. Манипуляция, приемы контрманипуляции. Способы гармонизации профессионального общения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1: Профессиональная коммуникация: содержание, функции, формы и средства.

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности и виды профессиональной коммуникации.
2. Культура профессиональной коммуникации: профессиональная, коммуникативная и лингвистическая компетенция.
3. Коммуникативное поведение в деловом общении: цели, стратегии, тактики, средства.
4. Приемы эффективного сотрудничества. Деловой этикет.

Тема 2: Современные технологии педагогического общения.

Вопросы для обсуждения:

1. Педагогическая коммуникация: понятие, задачи, принципы.
2. Коммуникативная культура педагога; вербальные и невербальные средства профессионального самовыражения.
3. Организация различных видов педагогического общения.
4. Особенности педагогического взаимодействия и воздействия.
5. Приемы повышения эффективности речи педагога. Способы установления обратной связи.

Тема 3: Основы академической коммуникации.

Вопросы для обсуждения:

1. Специфика устной и письменной академической коммуникации.
2. Функционально-стилевые и жанровые особенности научной речи.
3. Организация публичного научного выступления: современные информационно-коммуникативные технологии.

Тема 4: Барьеры и конфликты в профессиональной коммуникации.

Вопросы для обсуждения:

1. Технические, социальные, психологические, языковые и другие виды барьеров в профессиональной коммуникации.
2. Понятие конфликта, способы и техники разрешения, минимизации конфликтов.
3. Манипуляция, приемы контрманипуляции.
4. Способы гармонизации профессионального общения.

Рекомендуемый перечень тем практикума:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практикума
1.	Профессиональная коммуникация	Профессиональная коммуникация: содержание, функции, формы и средства
2.	Педагогическая коммуникация	Современные технологии педагогического общения
3.	Академическая (научная) коммуникация	Основы академической коммуникации
4.	Коммуникативное взаимодействие и воздействие	Барьеры и конфликты в профессиональной коммуникации

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. ***Компьютерная презентация*** по одной из тем практических занятий или вопросов к зачету. Задание предполагает отработку навыков отбора материала, его организации, изложения, использования различных информационных ресурсов (учебников, словарей, справочников, интернета), умения самостоятельно формулировать выводы, аргументировать, иллюстрировать свое мнение, учитывать особенности целевой аудитории. Выполнить презентацию можно с помощью программы Power Point либо других подобных программ; файл необходимо сохранить также в формате pdf. Важно использовать, помимо обязательной литературы, не менее 3 дополнительных источников (список литературы приводится в конце презентации). Цитирование следует осуществлять корректно, в соответствии с существующими стандартами; выдвигаемые тезисы необходимо иллюстрировать языковыми примерами, визуальными образами, можно также использовать схемы, диаграммы и таблицы. В презентации должно быть от 15 до 20 слайдов, минимальный размер шрифта – 28.

2. ***Подготовка публичного выступления (мотивирующей, побуждающей речи)***

направлена на формирование умения будущего педагога доносить информацию оптимальными средствами, взаимодействовать с целевой аудиторией, вовлекать ее в процесс публичного выступления, конструктивно воздействовать на ее сознание, эмоции и поведение, обеспечивать обратную связь. Тема для выступления избирается студентом самостоятельно, желательно — из сферы его профессиональной деятельности. Речь может быть произнесена во время лабораторных (практических) занятий, ее также можно представить в письменном виде, особо выделив приемы взаимодействия и воздействия.

3. *Письменная работа «Эффективность публичной педагогической / академической коммуникации»* проводится в целях формирования навыка анализа профессионального общения, его целей, условий, стратегий, тактик, средств, эффективности. Работа предполагает исследование конкретной ситуации публичной педагогической или академической коммуникации (например, зафиксированной видеозаписью) по следующим, приблизительным параметрам:

1. *Участники общения*:

а) *говорящий* (возраст, пол, образование, уровень знаний, психологические характеристики, стиль общения);

б) *аудитория*, ее объективные (количество, однородность, пол, возраст, интересы, уровень знаний, социокультурные параметры) и субъективные свойства (отношение к оратору).

2. *Условия общения*: место, время, сфера, ситуация.

3. Частотные *коммуникативные стратегии, тактики*:

а) кооперативные;

б) некооперативные.

4. *Уровень манипулятивности, конфликтности* общения; мотивирующие / демотивирующие высказывания.

5. *Культура профессиональной коммуникации*, соблюдение этических норм.

6. *Эффективность общения*; применение приемов вовлечения аудитории в коммуникативное событие: установления обратной связи, диалогизации речи, объединения и др., – обеспечивающих конструктивное взаимодействие.

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

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

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной

программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Десяева, Н. Д. Академическая коммуникация: учебник для вузов / Н.Д. Десяева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11434-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495695 (дата обращения: 25.04.2022).

2. Попова, Т. В. Культура научной и деловой речи : учебное пособие / Т. В. Попова, Т. В. Лысова. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 157 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83385 (дата обращения: 25.04.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1055-5. – Текст : электронный.

3. Теория и практика профессиональной коммуникации на русском языке: практикум : учебное пособие : [16+] / сост. Е. П. Попова, И. В. Кострулёва ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562678 (дата обращения: 25.04.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. https://dic.academic.ru/
5. http://elibrary.ru
6. http://www.ruscorpora.ru/
7. https://urait.ru/
8. http://gramota.ru/
9. https://e.lanbook.com/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: проектор, ноутбук, видеокамера.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются

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

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

- **оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата – джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Дисциплина «Практикум по профессиональной коммуникации на иностранном и русском языках» включает в себя 4 раздела: «Профессиональная коммуникация», «Педагогическая коммуникация», «Академическая (научная) коммуникация», «Коммуникативное взаимодействие и воздействие». Это практикоориентированная дисциплина: она предполагает развитие универсальной компетенции, выработку коммуникативных навыков и умений, поэтому в ходе ее реализации применяются преимущественно интерактивные формы обучения. Наиболее эффективная из них — коммуникативный тренинг, предполагающий комплексность решаемых задач, принцип творческой активности студентов, направленность на экспериментирование и результативность, эксплицитность алгоритмов обучения и воспитания, приобретение знаний на основе индивидуального и группового опыта, исследование посредством погружения в деятельность.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены практикоориентированными заданиями, вопросами к зачету, тестами.

Примерные практикоориентированные задания

1. Ситуативное задание «Самопрезентация».

Составьте речь-самопредставление, учитывая характер делового общения. Опишите себя как специалиста, обладающего конкретными профессиональными компетенциями и личностными качествами, в ситуации трудоустройства или знакомства с

новым трудовым коллективом (применительно к своему направлению подготовки).

2. Кейс «Окажи мне услугу».

Используя разные речевые стратегии, постарайтесь реализовать свою коммуникативную цель.

Коммуникант 1.1: Вы – студент, живете в общежитии. Сегодня ночью к Вам приезжает друг, его надо встретить на железнодорожном вокзале, т.к. у него много вещей. Вы уговариваете Вашего соседа по комнате, зная, что у него есть автомобиль.

Коммуникант 1.2: Вы – студент, живете в общежитии. У Вас есть автомобиль. Сосед по комнате просит Вас помочь встретить его друга на вокзале сегодня ночью. Вам не очень хочется это делать, к тому же завтра утром у Вас пары в университете.

Коммуникант 2.1: Вы – подчиненный, хотите подписать заявление о необходимой Вам командировке. А начальник не желает подписывать, ссылаясь на свою занятость.

Коммуникант 2.2: Вы – начальник, Ваш подчиненный просит подписать заявление о командировке. Вам не хочется отпускать ценного сотрудника даже на короткое время.

3. Кейс «Вакантная должность».

Избегая дискриминационных выражений, предложите и обсудите варианты решений при найме работника на должность.

Ситуация1.

Кандидат — молодой человек, который рассматривается на замещение должности воспитателя в молодежном клубе, организованном местным органом власти. Он обладает подходящей квалификацией, и вы бы хотели предложить ему эту должность, но вас беспокоит, что внешний облик (серьги, кольца, шелковый шарф и т. п.) может вызвать насмешки со стороны наиболее агрессивных подростков, с которыми ему предстоит работать.

Ваши действия? Как можно, не обидев кандидата, обсудить с ним эту проблему?

Ситуация 2.

Кандидат на должность — женщина зрелого возраста. Она подала заявление на работу, где все ее коллеги, включая начальника и старшего менеджера, по крайней мере, на 20 лет младше ее. Вы хотели бы взять эту женщину на работу, так как ее профессиональная компетентность и опыт вас устраивают, но при проведении собеседования вам необходимо узнать, не возникнут ли у нее проблемы из-за разницы в возрасте с остальными членами коллектива.

Ваши действия? Какие вопросы необходимо сформулировать и как их задать?

Примерные вопросы к зачету

1. Понятие общения, коммуникации, речевой деятельности и коммуникативного поведения.
2. Особенности профессиональной коммуникации.
3. Культура профессионального общения; профессиональная, коммуникативная и лингвистическая компетенция.
4. Риторический идеал профессионального общения, объективные и субъективные факторы коммуникации в профессиональной среде.
5. Виды профессионального общения: межличностное, групповое, публичное, массовое, академическое, деловое, педагогическое и др.
6. Коммуникативное поведение в деловом общении: цели и средства их достижения.
7. Кооперативные и некооперативные стратегии и тактики общения.
8. Приемы эффективного сотрудничества, деловой этикет.
9. Понятие и содержание педагогической коммуникации: объект, предмет, функции, средства.
10. Коммуникабельность как необходимое профессионально-личностное качество педагога. Коммуникативная культура педагога.
11. Виды и особенности целевой аудитории педагога.

12. Вербальные и невербальные средства профессионального самовыражения. «Язык внешнего вида учителя».

13. Организация различных видов педагогического общения. Особенности взаимодействия в педагогическом коллективе.

14. Оптимальное педагогическое общение. Приемы повышения эффективности речи педагога.

15. Стиль педагогического общения, педагогика сотрудничества.

16. Специфика вербальной и невербальной педагогической коммуникации.

17. Уровни педагогической коммуникации: персональный (межличностная, интраличностная коммуникация); социальный (внутригрупповая, межгрупповая, корпоративная коммуникация); публичный (фронтальная работа с аудиторией, выступления с использованием СМИ); сетевой (социальные и компьютерные сети).

18. Виды публичной профессиональной речи. Приемы диалогизации общения, вовлечения аудитории в коммуникативное событие.

19. Понятие, типы и средства коммуникативного взаимодействия и воздействия.

20. Принципы педагогического воздействия и взаимодействия.

21. Нравственно-этические установки педагога. Педагогический такт, деловой этикет.

22. Виды слушания: эмпатическое, рефлексивное, активное, пассивное, понимающее.

23. Основные речевые жанры профессиональной коммуникации: приветственное слово, сообщение, поздравительная / мотивирующая (побуждающая) речь, дискуссия, совещание, переговоры, конструктивная критика и др.

24. Специфика устной и письменной академической коммуникации.

25. Функционально-стилевые и жанровые особенности научной речи.

26. Организация публичного научного выступления: современные информационно-коммуникативные технологии.

27. Технические, социальные, психологические, языковые и другие виды барьеров в профессиональной коммуникации.

28. Понятие конфликта, способы и техники разрешения, минимизации конфликтов.

29. Манипуляция, приемы контрманипуляции.

30. Способы гармонизации профессионального общения.

Примерные тестовые задания

На выбор одного ответа / двух и более ответов из нескольких предложенных:

Общением называется:

1) коммуникативное взаимодействие специалистов в процессе осуществления ими профессиональной деятельности;

2) сложный процесс взаимодействия между людьми, целью которого является установление контактов в процессе совместной деятельности;

3) обмен информацией между людьми, осуществляемый исключительно с помощью жестов;

4) нет правильного ответа.

Культура профессионального общения включает в себя:

1) профессиональную компетенцию;

2) общую культуру речевого поведения;

3) культуру речи;

4) нет правильного ответа.

К невербальным средствам общения относятся:

1) индивидуальные особенности личности человека: высота и тембр голоса, психологический тип, темперамент, характер и скорость мыслительных и эмоциональных реакций;

2) мимика, взгляд, жесты, телодвижения, позы, дистанция;
3) используемый говорящим индивидуальный вариант языковой системы;
4) нет правильного ответа.

К видам педагогического взаимодействия относятся:
1) внушение;
2) эмоциональное заражение;
3) мотивация подражания учителю;
4) нет правильного ответа.

Эффективности реализации педагогических задач способствует педагогический стиль:
1) общения-заигрывания;
2) общения с четко выраженной дистанцией;
3) общения-устрашения;
4) нет правильного ответа.

Фраза *«Учитель всегда прав!»* свидетельствует о том, что говорящий избрал:
1) кооперативную коммуникативную стратегию;
2) некооперативную коммуникативную стратегию;
3) коммуникативную стратегию взаимодействия;
4) нет правильного ответа.

Минимизации конфликтности аудитории способствует:
1) техника амортизации *«Зато»*;
2) позитивный настрой;
3) учет интересов и эмоционального состояния аудитории;
4) нет правильного ответа.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

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 прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно	Хорошо	70-89,9

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

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

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.ф.н., доцент кафедры русского языка, теоретической и прикладной лингвистики Ю.С. Фомина;
К.ф.н., доцент кафедры русского языка, теоретической и прикладной лингвистики Е.Е. Хазимуллина.

Эксперты:
внешний:
Д.ф.н., профессор кафедры теории языка и методики его преподавания ФГБОУ ВО «УУНиТ» Л.А. Киселева;
внутренний:
Д.ф.н., профессор, зав. кафедрой русского языка, теоретической и прикладной лингвистики ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы» Г.Ф. Кудинова.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.04 «Кросс-культурные коммуникации»

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является:

развитие компетенций:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)

Индикаторы достижения:

- понимает базовые понятия культуры и кросс-культурности
- применяет методы кросс-культурного познания в организации коммуникации различного уровня

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

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Кросс-культурные коммуникации» относится к модулю универсальной подготовки раздела «Комплексные модули» учебного плана.

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

В результате изучения данной дисциплины студент должен

Знать:

- концепции национальной культуры как источника ценностей и норм,
- структуру национальной культуры,
- основные типы ценностных ориентации,
- процесс формирования норм культуры и их динамику,
- проблемы взаимного восприятия культур,
- опасности стереотипизации при восприятии национальной культуры
- национальные особенности межличностных коммуникаций,
- влияние характеристик культуры на процесс коммуникаций,
- соотношение вербальных и невербальных коммуникаций,
- национальные особенности переговорного процесса

Уметь:

- применять теории ситуационного лидерства в различных бизнес-культурах
- переносить эффективные методы и приемы менеджмента национальных бизнес-культур в российские условия

Владеть:

- категориальным аппаратом и алгоритмами сравнительного социально-экономического и исторического анализа развития различных типов систем менеджмента в разрезе культурологической, институциональной и социально-экономической динамики.
- методологией определения потребности в кросс-культурной профессиональной подготовке и организации такой подготовки (групповые и индивидуальные тренинги, тесты, и проч.).

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

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

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1. Основы кросс-культурных коммуникаций как учебная дисциплина.	Основные понятия коммуникации. Современные концепции массовой коммуникации. Содержание коммуникативного процесса. Информация как основной элемент коммуникации. Базовые системы коммуникации. Понятие кросс-культурной коммуникации. Объект, предмет и методы исследования, междисциплинарные связи. Интернациональная межкультурная коммуникация и внутренняя межэтническая коммуникация. Коммуникация в контексте глобализации культуры. Монокультурные, кросс-культурные и интеркультурные исследования. Теория межкультурной коммуникации в России: состояние и перспективы.
2	Тема 2. Кросс-культурные коммуникации в отдельных видах деятельности	Кросс-культурная коммуникация в международном бизнесе. Деловой протокол: назначение встречи, приветствие и знакомство, коммуникационные стили. Ведение деловых переговоров: культурная обусловленность различных стратегий. Национальные модели управления. Международная реклама как особый вид межкультурной коммуникации. Проблемы адаптации рекламы для инокультурной аудитории.
3	Тема 3. Кросс-культурные коммуникации в повседневной жизни	Место межкультурной коммуникации в повседневной жизни. Повседневные ситуации межкультурной коммуникации (туризм, досуг, спорт и т.д.): каналы, средства, контекст, результаты, проблемы и их возможные решения.
4	Тема 4 Кросс-культурные коммуникации в образовании	Изучение культуры как необходимое условие формирования кросс-культурной компетентности. Навыки, необходимые для успешной деятельности в сфере межкультурной коммуникации. Методы облегчения процесса аккультурации в ходе осуществления межкультурных программ и проектов. Межкультурное образование: теория и практика. Цели мультикультурного образования. Различия когнитивных стилей. Обучение в процессе подготовки к межкультурной деятельности. Проблемы мультикультурного образования и пути их решения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1 Основы кросс-культурных коммуникаций как учебная дисциплина
Тема 2 Кросс-культурные коммуникации в отдельных видах деятельности
Тема 3 Кросс-культурные коммуникации в повседневной жизни
Тема 4 Кросс-культурные коммуникации в образовании

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

Тема 1: Основы кросс-культурных коммуникаций как учебная дисциплина
Вопросы для обсуждения:

1. Стереотипы и предрассудки: понятие, функции, значение.
2. Культурные нормы и их роль в процессе коммуникации.
3. Обрядовая культура в кросс-культурной коммуникации.

Тема 2: Кросс-культурные коммуникации в отдельных видах деятельности
Вопросы для обсуждения:

1. Вербальная коммуникация. Нормы и правила общения, обусловленные культурой.
2. Коммуникативные стратегии.
3. Невербальная коммуникация: паралингвистические средства.

Тема 3: Кросс-культурные коммуникации в повседневной жизни
Вопросы для обсуждения:

1. Основные компоненты межкультурной компетентности.
2. Коммуникативная стратегия.
3. Межкультурный тренинг как способ формирования межкультурной компетентности.

Тема 4: Кросс-культурные коммуникации в повседневной жизни
Вопросы для обсуждения:

1. Подходы к пониманию успеха коммуникации.
2. Приемы оптимизации кросс-культурного общения.
3. Анализ межкультурных ситуаций.

Тема 5: Кросс-культурные коммуникации в образовании
Вопросы для обсуждения:

1. Культурная идентичность: понятие, структура, формирование.
2. Модель освоения чужой культуры М. Беннета.
3. «Культурная грамматика» по Э. Холлу.
4. «Теория ценностей» Э. Клакхона и Ф. Стротбека.
5. Теория «культурных параметров» Г. Хофстеде.
6. Теория культурных стандартов А. Томаса.

Тема 6: Кросс-культурные коммуникации в образовании
Вопросы для обсуждения:

1. Система мусульманских ценностей: мусульманский образ жизни, мораль и этика. Прогрессивное и консервативное в бытовой и нравственной культуре арабо-мусульманского мира.
2. Система ценностей в европейско-американской культуре. Истоки: римско-

эллинская культура.

3. Особенности китайского менталитета. Традиционные ценности. Влияние конфуцианской этики. Китайский деловой этикет.

4. Особенности японского менталитета. Специфика быта, японская мораль. Японский деловой этикет.

5. Особенности менталитета народов Южной Азии.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

- изучение теоретического материала;
-сообщения (выступления на семинарских занятиях);
-создание презентации и защита доклада;
- составление словаря основных понятий дисциплины;
- решение кроссвордов, задач, тестов.

Реферат должен отвечать следующим основным требованиям:

– демонстрировать умение студента самостоятельно проводить анализ научных источников (монографий, статей);

– показывать умение собирать, обрабатывать и анализировать статистическую информацию по исследуемой проблеме;

– проводить оценку отечественного и зарубежного опыта решения исследуемой проблемы;

– предусматривать взаимосвязь теоретических и практических аспектов рассматриваемой проблемы;

– содержать определения и уточнения основных понятий и положений рассматриваемой проблемы;

– содержать выводы и рекомендации.

При выборе темы реферата студент должен исходить как из собственных научных интересов, так и из актуальности и практической значимости рассматриваемой проблемы.

Примерный объем реферата 20 печатных страниц.

Примерная структура реферата.

Введение. Здесь обосновывается выбор темы, формулируются цели и задачи.

Теоретическая часть. В ней содержится: анализ основных отечественных и зарубежных источников, использованных при работе над рефератом, раскрытие или уточнение содержания основных понятий и положений исследуемой проблемы, оценка степени теоретической и методической разработки отдельных аспектов рассматриваемой проблемы.

Практическая часть. В этом разделе должна отражаться последовательность (алгоритм) расчетов, иллюстрация теоретических положений, соответствующих статистическим материалам.

Заключение. В нем должны содержаться выводы, полученные автором в процессе работы над рефератом.

Реферат должен содержать сноски на использованную литературу, перечень которой дается в приложении.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Стереотипы восприятия России и русских на Западе.
2. Культура Востока в современном западном мире.
3. Язык жеста в проблеме международного общения.
4. Особенности межкультурных коммуникаций в древнейший период всемирной истории.
5. Межкультурные коммуникации в эпоху Средневековья.
6. Развитие межкультурных коммуникаций в эпоху Нового времени.

7. Традиционные и новые формы кросс-культурной коммуникации.
8. Роль этнических стереотипов в межкультурной коммуникации.
9. Роль внешнеполитических стереотипов в кросс-культурной коммуникации.
10. Мировоззренческие основы межкультурной коммуникации.
11. Американский прагматизм.
12. Англоязычный мир и его культурное своеобразие.
13. Британская невозмутимость.
14. Британское чувство юмора.
15. Восприятие времени в русской культуре. Планирование на будущее – спонтанность.
16. Вербальное и невербальное поведение: выражение благодарности в русской культуре.
17. История языка как отражение культуры народа – носителя языка.
18. Отношение к матери в разных типах культур.
19. Структура семьи в западных и восточных культурах.
20. Тип культуры и патриотизм.

Примерная тематика докладов:

1. Тема толерантности в программах современных СМИ.
2. Роль СМИ в кросс-культурной коммуникации.
3. Проблема сохранения национальной самобытности в контексте кросс-культурной коммуникации.
4. Наука как форма межкультурной коммуникации.
5. Гендерные стереотипы в русских пословицах и поговорках.
6. Диалог культур как стимул развития человеческого общества.
7. Искусство как форма межкультурной коммуникации.
8. Маркеры успешной личности в русской и европейской культурах.
9. Национальный характер: миф или реальность.
10. Политические институты общества как отражение культурных традиций.
11. Пресса как отражение культурных стереотипов.
12. Реклама как рефлекс культуры.
13. Сказочные персонажи и культурные особенности.
14. Фразеология как элемент культуры.
15. Немецкоязычный мир и его культурное наследие.
16.Кросс - культурная оценка доверия в бизнесе
17. Международные интегрированные структуры рыночной экономики
18. Проблема доверия в международных интегрированных структурах
19. Прозрачность как критерий кросс - культурной оценки доверия в бизнесе

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

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные

учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Макарова, Ю.Л. Роль коммуникационного менеджмента в создании информационной привлекательности организации / ю. л. макарова, н. в. пьянова // вестник орелгиэт. — 2019. — № 4. — с. 66-76. — issn 2076-5347. — текст : электронный // лань : электронно-библиотечная система. — url: https://e.lanbook.com/journal/issue/312609 (дата обращения: 28.05.2019). — режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Миловзорова, М. Н. Управление межкультурными коммуникациями : учебное пособие / М. Н. Миловзорова, Е. Н. Щёголев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2021. — 57 с. — ISBN 978-5-907324-35-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/220346 (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей**.**

3. Налдеева, О. И. Когнитивные аспекты межкультурной коммуникации: практикум : учебное пособие / О. И. Налдеева, Г. А. Натуральнова, С. Н. Маскаева. — Саранск : МГПУ им. М.Е. Евсевьева, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8156-1258-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/258869 (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей**.**

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1.http://www.crossculture.ru

2.http://www.mediart.ru

3.http://www.russcomm.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

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

Студент, изучивший дисциплину, должен иметь представление об основных формах кросс-культурной коммуникации, современных подходах к изучению кросс-культурных коммуникаций, особенностях развития межкультурных коммуникаций в условиях глобализации.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать: понятийно-категориальный аппарат дисциплины, специфику процессов, происходящих в настоящее время в сфере кросс-культурных коммуникаций, особенность взаимовлияния культур, компоненты кросс-культурной коммуникации, основные проблемы кросс-культурных коммуникаций на современном этапе развития человечества и пути их оптимизации, способы формирования межкультурной компетентности.

Студент, изучивший дисциплину, должен уметь: анализировать и критически оценивать учебно-методическую и научно-исследовательскую литературу по проблемам кросс-культурных коммуникаций, давать научную интерпретацию событий межкультурного взаимодействия, анализировать межкультурные ситуации, адекватно отражать и передавать логически систематизированные знания.

Для получения зачета студентам необходимо: продемонстрировать владение комплексом информации по вопросам теории, истории и актуального состояния кросс-культурных коммуникаций, владеть основными понятиями и категориями предмета, понимать роль и место кросс-культурных коммуникаций в системе современных международных отношений и уметь изложить это в письменной форме. Ответ должен быть полным, правильным, свидетельствовать о глубоком понимании материала и умении им пользоваться, быть грамотно изложенным. Студент должен продемонстрировать знание фактического материала, важнейших персоналий, основных источников по

проблемам кросс-культурных коммуникаций, быть осведомленным о крупнейших научных школах и теориях в отечественной и зарубежной науке, продемонстрировать понимание сущности межкультурных коммуникаций в системе международных отношений в историческом аспекте и на современном этапе.

Для проверки знаний студентов по окончании изучения каждой темы или раздела следует проводить контроль знаний, форм и сроки которого определяет преподаватель по своему выбору. Итоговой формой контроля по завершению курса является зачет.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения

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

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены виде вопросов к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Основы кросс-культурных коммуникаций как учебная дисциплина
2. Кросс-культурные коммуникации в отдельных видах деятельности
3. Кросс-культурные коммуникации в повседневной жизни
4. Кросс-культурные коммуникации в образовании
5. Стереотипы и предрассудки: понятие, функции, значение.
6. Культурные нормы и их роль в процессе коммуникации.
7. Обрядовая культура в кросс-культурной коммуникации.
8. Вербальная коммуникация. Нормы и правила общения, обусловленные культурой.
9. Коммуникативные стратегии.
10. Невербальная коммуникация: паралингвистические средства.
11. Основные компоненты межкультурной компетентности.
12. Коммуникативная стратегия.
13. Межкультурный тренинг как способ формирования межкультурной компетентности.
14. Подходы к пониманию успеха коммуникации.
15. Приемы оптимизации кросс-культурного общения.
16. Анализ межкультурных ситуаций.
17. Культурная идентичность: понятие, структура, формирование.
18. Система мусульманских ценностей: мусульманский образ жизни, мораль и этика. Прогрессивное и консервативное в бытовой и нравственной культуре арабо-мусульманского мира.
19. Система ценностей в европейско-американской культуре. Истоки: римско-эллинская культура.
20. Особенности китайского менталитета. Традиционные ценности. Влияние конфуцианской этики. Китайский деловой этикет.
21. Особенности японского менталитета. Специфика быта, японская мораль. Японский деловой этикет.
22. Особенности менталитета народов Южной Азии.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Умение самостоятельно принимать решение, решать задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	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 текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
д.э.н., профессор кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин БГПУ им. М. Акмуллы Ю.Р.Лутфуллин

Эксперты:
к.э.н., доцент кафедры экономико-правового обеспечения
безопасности ИИГУ БашГУ Ю.Я. Рахматуллин

д.п.н., профессор зав. кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин В.Л. Бенин

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.02 ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКСЕОЛОГИЯ

для направления подготовки
44.04.01 - Педагогическое образование
для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является

1.Формирование общепрофессиональных компетенций:

- способностью осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

индикаторы достижения

- ОПК.1.1. Систематизирует знания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики

- ОПК.1.2. Строит и оптимизирует образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности

- ОПК.1.3. Оптимально выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности

- способностью создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4)

индикаторы достижения

- ОПК.4.1. Систематизирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности и условия их реализации
- ОПК.4.2. Отбирает и создает условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

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

3. Место **дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана /модулю общепедагогической подготовки /к части формируемой участниками образовательных отношений

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности и этики;
-принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности и условия их реализации.

Уметь

- проектировать и строить образовательные отношения между участниками процесса в соответствии с нормативно-правовыми, этическими нормами профессиональной деятельности;
- анализирует и разрабатывает педагогические ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности и ценностного отношения к человеку.

Владеть

- выстраиванием субъект-субъектных отношений в образовательном процессе, базирующихся на паритетном участии обучающихся и обучающих в соответствии с правовыми и этическими нормами;
- создает в образовательном процессе педагогические ситуации, способствующие духовно-нравственному становлению обучающихся

5. Объем дисциплины и виды учебной работы зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражается по видам учебной работы в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.
Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Педагогическая праксеология в системе научного знания	Становление педагогической праксеологии. Основные категории педагогической праксеологии. Праксеологические характеристики педагогической деятельности. Нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.
2.	Праксеологические основы педагогической деятельности	Качественная определенность педагогической деятельности. Педагогическое качество деятельности. Педагогическая деятельность на основе специальных научных знаний. Свойства и функции педагогической деятельности. Виды педагогической деятельности. Субъекты педагогической деятельности. Теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем. Основы духовно-нравственного воспитания обучающихся
3.	Праксеологическая структура педагогической деятельности	Цели и задачи в структуре педагогической деятельности. Цели педагогической деятельности. Педагогическая задача как праксеологическое понятие. Действия педагога в структуре педагогической деятельности. О правильности педагогического действия. Правильная организация совместных педагогических действий. Результаты, продукты и эффекты педагогической деятельности
4.	Процедура педагогической деятельности	Методика в структуре педагогической деятельности. Праксеологический анализ методов педагогической деятельности. Основы психологической и

		педагогической диагностики. Праксеологические аспекты построения образовательных технологий. Психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания
5.	Праксеологические проблемы профессионально-педагогической деятельности	Проблема выбора в профессиональной деятельности педагога. Праксеологические ошибки педагога. Праксеологическая коррекция педагогической деятельности. Праксеологические аспекты профессионализма педагога. Квалификация и компетентность педагога. Профессиональная культура и педагогическое мастерство. О развитии праксеологической продуктивности педагога

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

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

Тема 1. Педагогическая праксеология в системе научного знания

Тема 2. Праксеологические основы педагогической деятельности

Тема 3. Праксеологическая структура педагогической деятельности

Тема 4. Праксеологические проблемы профессионально-педагогической

Рекомендуемый перечень **лабораторных работ:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование (тематика) лабораторных работ
1.	Педагогическая праксеология в системе научного знания	1. Основные категории педагогической праксеологии 2. Нормирование профессионально-педагогической деятельности.
2.	Праксеологические основы педагогической деятельности	1. Качественная определенность педагогической деятельности 2. Виды и субъекты педагогической деятельности
3.	Праксеологическая структура педагогической деятельности	1. Цели и задачи в структуре педагогической деятельности 2. Действия педагога в структуре педагогической деятельности 3. Результаты, продукты, эффекты педагогической деятельности
3.	Процедура педагогической деятельности	1. Праксеологический анализ методов педагогической деятельности 2. Праксеологические аспекты построения образовательных технологий
4.	Праксеологические проблемы профессионально-педагогической деятельности	1. Праксеологические ошибки педагога 2. Праксеологическая коррекция педагогической деятельности

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Освоение категориального поля праксеологии, составление личного профессионального словаря
2. Решение ситуативных задач по конструированию, изучению и обобщению профессионального опыта применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.
3. Описание действий педагога по оказанию адресной помощи обучающимся– трудоемкость
4.Практико-ориентированная задача на реализацию программ духовно-нравственного воспитания обучающихся
5.Проектирование нравственного воспитания методами развития и социализации обучающихся
6.Компетентстно-ориентированное задание. Попробуйте сформулировать праксеологические признаки эффективности школы на основе результатов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся
7. Сравнительный анализ психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности
8. Разработка алгоритма планирования учебно-воспитательной работы по индивидуализации обучения, развития, воспитания
9. Практико-ориентированные задания на выявление особенностей построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения
10. Построение алгоритмов решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемов индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений
11. Ситуативные задачи на осуществление выбора психолого-педагогических технологий зависимости от контекста профессиональной деятельности

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); права на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании; при этом преподаватель обязан соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, следовать требованиям профессиональной этики; уважать честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений; развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни; применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания; учитывать особенности

психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдать специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействовать при необходимости с медицинскими организациями; систематически повышать свой профессиональный уровень.

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

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Хуторской, А. В. Дидактика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. [текст]/А.В.Хуторской. - СПб.: Питер, 2018. - С.63-116.

2. Сытина, Н.С. Теория и технологии обучения: решение профессиональных задач [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон.дан. — БГПУ имени М. Акмуллы (Башкирский государственный педагогический университет им.М. Акмуллы), 2017. — 223 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49544 — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1.Колесникова И. А. Педагогическая праксеология .учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ И.А. Колесникова, Е. В.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 256 с.

2. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М.: Академия, 2009.

3. Краевский В.В., Бережнова В.Е.Методология педагогики: новый этап.- М.,2008.48 экз.

4. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М., 2011.

программное обеспечение

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

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

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

Интернет-ресурсы:

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: аудитории; технические средства обучения; учебные и методические пособия: учебники, пособия для самостоятельной работы, сборники тренировочных тестов, компьютерный класс и мультимедиа проектор.

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

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Курс состоит из пяти разделов, каждый из которых является логическим продолжением предыдущего.

В первом разделе рассматривается педагогическая праксеология в системе научного знания. Обращается внимание на потребность общества в радикальном обновлении системы образования, модернизации современного образования.

Рассматривается становление педагогической праксеологии. Выявляются праксеологические характеристики педагогической деятельности. Рассматривается применение нормативно-правовых актов в сфере образования и нормы профессиональной этики.

Показана важность взаимосвязи основных категорий педагогической праксеологии.

Приобретенные знания в бакалавриате при изучении теоретической педагогики позволяют рассмотреть методологическую культуру педагога, уточнить сущность, дать характеристику основных ее компонентов.

Второй раздел рассматривает праксеологические основы педагогической деятельности. Данный раздел предполагает изучение качественной определенности педагогической деятельности, свойств и функций педагогической деятельности, видов педагогической деятельности, субъектов педагогической деятельности.

Третий раздел рассматривает праксеологическую структуру педагогической деятельности.

В четвертом разделе характеризуется процедура педагогической деятельности.

В пятом разделе уточняются праксеологические проблемы профессионально-педагогической деятельности

При реализации содержания программы следует предусмотреть использование разнообразных организационных форм и методов обучения, основанных на активизации познавательной деятельности студентов, их самостоятельности, а также связи теории и практики.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки.

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

Предметом педагогической праксеологии является –

1.закономерности и условия достижения рациональности и успешности преобразовательной активности человека в педагогической действительности

2.система отношений между учителем и обучающимся

3.целостный педагогический процесс направленного развития и формирования личности

4.всеобщие свойства и связи (отношения) действительности – природы, общества, человека, отношения объективной действительности и субъективного мира.

Ответ: _____

Государственная политика в области образования основывается на следующих принципах :

Выберите один или несколько ответов:

1. авторитарность образования

2.. общедоступность образования

3. светский характер образования

4. бесплатность образования

Ответ: _____

Ситуация

Учитель требует отчислить из муниципальной школы ученика 7-го класса, достигшего возраста 13-ти лет, за то, что тот «ленится и совершенно не желает изучать его предмет

Законно ли требование учителя об отчислении?

Варианты решений:

1.Законно, так как данное наказание рассматривется как мера дисциплинарного взыскания

2.Нет, так досрочное отчисление из школы возможно только по основаниям, перечисленным в статье 61 Закона «Об образовании в РФ»:по инициативе школы, в случае применения к обучающемуся, достигшему возраста пятнадцати лет, отчисления как меры дисциплинарного взыскания

3.Законно, так как нарушен Устав Школы

4.Нет, так как противоречить Конвенции о правах ребенка

Ответ: _____

Ситуация

Специалист правильно и уверенно выполняет профессиональные действия в силу творческой интуиции, большого положительного опыта,

устойчивости продуктивных моделей поведения. В своей работе он достиг высокой степени сформированности необходимых трудовых умений и навыков. Ему не нужно каждый раз задумываться над тем, какое следует выполнять действие и как. Его прежде всего интересует смысл того, что он делает. Способен к саморегуляции качества деятельности

Укажите уровень осознания специалистом своей профессионально-педагогической профессиональной компетенции:

1. Неосознанная некомпетентность.
2. Осознанная некомпетентность.
3.Осознанная компетентность.
4. Неосознанная компетентность.

Ответ: _____

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	Хорошо	70-89,9

	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	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется..

Разработчики:
Кафедра педагогики, д.п.н., профессор Аминов Т. М.
Кафедра педагогики, к.п.н., доцент Арасланова А.Т.
Эксперты:
Кафедра профессионального и социального образования, к.п.н. доцент Бахтиярова В.Ф.
Кафедра педагогики, д.п.н., профессор Кашапова Л.М.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.03. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

для направления подготовки

44.04.01 - Педагогическое образование
Для всех профилей подготовки

квалификации выпускника – магистр

1. **Целью дисциплины** является:

формирование общепрофессиональных компетенций:

.- Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5);

- индикаторы достижения – ОПК.5.1. Формулирует образовательные результаты обучающихся и осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся
- индикаторы достижения – ОПК.5.2. Применяет и разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся
- индикаторы достижения – ОПК.5.3. Разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении

- Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);

- индикаторы достижения – ОПК.6.1. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
- индикаторы достижения – ОПК.6.2. Демонстрирует умения дифференцированного отбора и проектирования психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности
- индикаторы достижения – ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

2. **Трудоемкость учебной дисциплины** зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Дидактические основы электронного обучения» относится к части «Комплексные модули», в частности, к модулю общепедагогической подготовки.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с помощью ИКТ;

Уметь

- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности с помощью ИКТ,
- диагностики и оценивания качества образовательного процесса с помощью ИКТ;
- разрабатывать и реализовать программы преодоления трудностей в обучении;

Владеть

программными средствами создания электронных проектов в системе дистанционного обучения.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела

	Дисциплины	
1.	А. Е-Дидактика.	Концепция, принципы организации электронного обучения, мировые тенденции. Обеспечение качества электронного обучения (ЭО). Преподаватель в среде электронного обучения. Функции. Сфера применимости ЭО
2.	Б.Организации учебной деятельности в виртуальной среде	Теория, методика, технологии, инструменты организации учебной деятельности в предметной виртуальной среде
3.	Учебно-методическое обеспечение обучения в виртуальной информационной среде	Учебно-методическое обеспечение деятельности учащихся в виртуальной информационной среде. Обновление системы форм организации учебных занятий в условиях информатизации образования

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Е-Дидактика

Тема 2. Организации учебной деятельности в виртуальной среде

Тема 3. Учебно-методическое обеспечение обучения в виртуальной информационной среде

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела Дисциплины	Тема лабораторной работы
1.	А. Е-Дидактика.	Е-Дидактика
2.	Б.Организации учебной деятельности в виртуальной среде	Организации учебной деятельности в виртуальной информационной среде
3.	Учебно-методическое обеспечение обучения в виртуальной информационной среде	Учебно-методическое обеспечение обучения в виртуальной информационной среде

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составьте логико-смысловую модель Е-дидактики;
2. Составьте сравнительный анализ педагогических продуктов для реализации электронного обучения;
3. Определите принципы и закономерности современной дидактики. Охарактеризуйте их;
4. Охарактеризуйте современные средства обучения. Приведите примеры современных средств обучения и диагностики результатов обучения;

5. Дайте определение понятия «электронный образовательный ресурс». Предложите их классификацию;

6. Определите особенности педагогического дизайна электронного обучения и современных средств обучения;

7. Составьте алгоритм разработки педагогических продуктов;

8. Опишите эргономические требования созданию ЭОР;

9. Подготовка к выполнению лабораторных работ.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература

1. Проектирование и конструирование электронного учебного контента : учебное пособие / составители Ю.Р. Галиханова [и др.]. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 98 с. — ISBN 978-5-87-978-944-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/93057 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Семендяева, О.В. Аудиовизуальные технологии обучения : учебное пособие / О.В. Семендяева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 156 с. - ISBN 978-5-8353-1209-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232473 (31.05.2019).

3. Методика профессионального обучения в вопросах и ответах : учебное пособие / Т.Н. Шипилова, В.П. Тигров, О.Ю. Добромыслова [и др.] ; под редакцией Ю.А. Гречишникова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 195 с. — ISBN 978-5-88526-792-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111947 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук, экран), точка доступа Интернет; мобильная мебель для организации работы в малых группах (3-4 чел.).

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Реализация программы дисциплины предусматривает использование в учебном процессе инновационных педагогических технологий и методов: технологии личностно-ориентированного образования, педагогические приемы развития критического мышления, технологии проектного обучения,

кейс технологии и мультимедийные информационные технологии в самостоятельной и аудиторной деятельности студентов. Также предполагает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм занятий, таких как, интерактивных лекций с мультимедийной поддержкой; групповые эвристические беседы; учебные дискуссии. Задания для аудиторной и самостоятельной работы предусматривают выполнений тренировочных и рефлексивных заданий, решения ситуационных задач, разработки индивидуальных и групповых проектов.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Залогом результативности и успешности изучения содержания дисциплины «Дидактические основы электронного обучения» является его соотнесение и подчинённость задачам профессиональной деятельности учителя в современной информационной образовательной среде. Обязательным условием является значительная самостоятельная работа студентов. Занятия курса включают лекции и лабораторные занятия. В курсе используются разные методы работы: лекции, практические задания, обсуждения, предваряющая консультация, групповая работа, рефлексия. Лекционные и практические занятия проводятся в интерактивной форме. Для самостоятельной работы используются: дидактические материалы; электронные образовательные ресурсы; методические и дополнительные электронные материалы, представленные на различных сайтах.

Реализация программы дисциплины предусматривает использование в учебном процессе технологий и методов: технологии электронного обучения, технологии мобильного обучения, технологии личностно-ориентированного

образования, технологии проектного обучении, и мультимедийные информационные технологии в самостоятельной и аудиторной деятельности студентов.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены следующими заданиями:

- Проектирование системы диагностических материалов для формирующего оценивания с помощью ПК или любого гаджета
- Разработка и реализация диагностические материалы (тесты достижений, тесты для рефлексии и т.д.) с помощью различных интернет-приложениях с возможностью анализа результатов
- Разработка на основе имеющегося затруднения и реализация индивидуальной программы по преодолению затруднения в системе дистанционного обучения

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Промежуточная аттестация выполняется в форме ФПА. Примерные задания для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания.
2. Понятия «электронное образование», «электронное обучение».
3. Концепция открытого обучения.
4. Основные образовательные модели ДО.
5. Информационные и коммуникационные технологии и ЭО.
6. Стратегии эффективного электронного обучения.
7. Назовите структуру и состав информационных образовательных систем.
8. Перечислите этапы разработки информационной образовательной системы.
9. Информационная обеспеченность ДО.
10. Перечислите основные тенденции развития информационных систем в образовании.
11. Принципы организации обучения в условиях электронной образовательной среды.
12. Особые свойства учебных материалов для ЭО.

13. Принципы проектирования обучающей системы.
14. Проблемы дистанционного обучения.
15. Интерфейс обучающих систем.
16. Компьютерное тестирование: преимущества и недостатки.
17. Понятие электронного образовательного ресурса. Классификация ЭОР. Виды. Функции Этапы разработки ЭОР
18. Значение использования ЭОР для системы образования. Дидактические функции ЭОР. Принципы создания ЭОР
19. ЭОР и его составляющие
20. Понятие мультимедиа. Мультимедиа компоненты.
21. Методические требования к разработке ЭОР
22. Психолого-педагогические требования создания ЭОР
23. Образовательные порталы и их функции
24. Видеолекции Особенности видеоурока
25. Анализ эффективности применения ЭОР в учебном процессе

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать,	Хорошо	71-89,(9)

	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.		
Достаточный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,(9)
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
к.п.н., профессор,
профессор кафедры педагогики Н.С. Сытина

Эксперты:
внешний
Д.п.н., профессор кафедры
Профессионального и социального образования И.В. Сергиенко

внутренний
Д.п.н., профессор кафедры педагогики Л.М. Кашапова

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.04 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки
44.04.01 - Педагогическое образование
для всех профилей обучения
квалификации (степени) выпускника – магистр

1. Целью дисциплины является
Формирование общепрофессиональных компетенций:

- способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8).
- индикаторы:
- ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и осуществляет их трансформацию для проектирования педагогической деятельности;
- ОПК.8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследования;
- ОПК.8.3. Оценивает эффективность педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина относится к модулю общепедагогической подготовки.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

сд ***Знать***

- содержание и структуру научно-исследовательской деятельности;
-теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;
- основные методы и специфические особенности проведения научного исследования.

Уметь

- конструировать научно-исследовательскую деятельность по определенной проблеме;
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- реализовывать в исследовательской деятельности и в образовательном процессе методологические принципы построения исследования.

Владеть

- навыками организации научно-исследовательской деятельности по образованию.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражается по видам учебной работы в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (в период практики), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе, может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очно-заочной формы обучения)

.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет, задачи и основные категории курса	Наука – фактор и условия осмысления и совершенствования практической деятельности педагога. Потребность общества в радикальном обновлении системы образования, модернизации современного образования. Требования к профессиональной компетентности педагога. Условия и пути формирования знаний, умений, навыков научно-исследовательской и научно-познавательской деятельности. Предмет методологии и методов научных исследований. Современные задачи курса. Основные категории курса. Методологическая культура исследователя педагога. Характеристика основных компонентов методологической культуры.
2.	Методология научно-исследовательской деятельности: определение, задачи, функции	Трактовка понятия методологии в широком и узком смыслах. Методология науки: философский и общенаучный аспекты. Характер соотношения научной деятельности и практической деятельности. Методология как учение о методе научного познания, направленного на преобразование мира. Методология как учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности. Два типа методологии как учения о методах научного познания: описательная и нормативная формы. Содержание понятия «методология науки». Нормативная направленность методологии науки. Функции методологии науки. Место методологии науки в общей системе методологического знания. Уровни методологических знаний и их характеристика: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический. Философский уровень - содержательное основание методологического знания. Система и структура общенаучного уровня методологии. Логико-структурный и функциональный анализ методологии науки.
3.	Научное исследование как особая форма познавательной	Место научного познания в отражении действительности. Формы отражения действительности. Стихийно-эмпирическое,

	деятельности	художественно-образное, научное познание, их характеристика и особенности. Определение, сущность и основные характеристики научного исследования. Классификация исследований. Этапы исследования. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования. Исследования-разработки.
4.	Методологические характеристики научного исследования	Основные правила и процедуры исследовательской работы. Методологический минимум требований к исследовательской деятельности. Методологические категории, характеризующие научное исследование: проблема, тема, актуальность, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, теоретическая и практическая значимость. Средства методологической рефлексии в научном исследовании**.**
5.	Общая характеристика методов научных исследований	Метод исследования, определение, сущность. Место и роль методов в структуре научного исследования. Взаимосвязь предмета и методов исследования. Общая характеристика методов научных исследований. Исследовательские возможности различных методов. Способы представления данных. Методы статистической обработки данных. Метод наблюдения. Обобщение индивидуального и массового педагогического опыта. Метод эксперимента. Характер и задачи педагогического эксперимента, планирование эксперимента. Некоторые трудности экспериментирования в образовании. Естественный и лабораторный эксперименты в исследованиях проблем образования. Интерпретация эксперимента, достоверность его результатов. Значение эксперимента в образовании и его отношение к другим методам. Метод анкетирования. Характеристика анкетирования как метода исследования. Требования к составлению различных видов анкет и их содержанию. Метод беседы (интервьюирование). Характеристика беседы как метода исследования. Ход беседы и ее запись. Анализ содержания педагогических документов. Качественный анализ документов. Проективные методы. Некоторые способы измерения в педагогических исследованиях. Тесты: педагогические и психологические. Возможности применения тестов в исследованиях. Признаки тестов: объективность, модельность,

		стандартизированность. Метод экспериментальной оценки. Метод анализа результатов деятельности.
6.	Истолкование, апробация, оформление результатов исследования и практических рекомендаций на основе исследовательских данных	Систематизация результатов, их интерпретация и изложение. Связь интерпретации с сущностью исследуемого процесса или объекта. Процедура интерпретации, объяснение результатов, анализ правильности гипотезы. Выявление объективного значения полученных результатов для теории и практики исследуемого явления. Апробация работы. Апробация исследования – условие истинности результатов. Установление истинности, оценка методик и результатов работы. Формы апробации. Алгоритм апробации. Оформление результатов исследования. Формы представления результатов поиска. Основные требования к содержанию материалов, раскрывающих результаты исследования: концептуальная направленность, сущностный анализ и обобщение, аспектная определенность, сочетание широкого социального контекста с индивидуально-личностным, определенность и однозначность употребляемых понятий, терминов, четкое выделение нового, конструктивность рекомендаций. Требование к логике и методике изложения. Методические варианты изложения. Основные виды изложения материалов исследования: научный опыт, доклад или сообщение, статья, рецензия, брошюра, методические рекомендации, диссертация и др.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Методология научно-исследовательской деятельности: определение, задачи, функции.

Тема 2. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности. Методологические характеристики научного исследования.

Тема 3. Общая характеристика методов научных исследований.

Тема 4. Истолкование, апробация, оформление результатов исследования и практических рекомендаций на основе исследовательских данных

Рекомендуемый перечень лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование (тематика) лабораторных работ
1.	Методология педагогики: определение, задачи, функции	ЛБ № 1 Методология научно-исследовательской деятельности

2.	Научное исследование как особая форма познавательной деятельности	ЛБ № 2 Научное исследование
3.	Общая характеристика методов научных исследований	ЛБ №3 Выбор методов исследования ЛБ № 4 Исследовательские возможности различных методов. Применение различных методов в исследовании
4.	Истолкование, апробация, оформление результатов исследования и практических рекомендаций на основе исследовательских данных	ЛБ № 5 Процедура интерпретации, объяснение результатов, анализ правильности гипотезы ЛБ № 6 Формы апробации. Алгоритм апробации. Оформление результатов исследования. Формы представления результатов поиска

Требования к самостоятельной работе студентов (примерная тематика курсовых работ и/или рефератов, примерные задания по всем видам СРС).

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по дисциплине

1. Составить словарь основных категорий дисциплины.
2. На основе Интернет-обзора подготовить презентацию по стратегиям развития современного образования.
3. Определить отличия понятий «методология», «научный метод», «методика», выделив признаки сравнения и составить таблицу.
4. Рассмотреть формы научного познания, охарактеризовать их и определить основные черты уровней научного знания.
5. Разработать алгоритм реализации методологических принципов научного исследования.
6. Исследовать возможности различных эмпирических методов и представить в виде презентации.
7. Составить таблицу характерных особенностей различных методик исследования.
8. С помощью эмпирических методов-действий: экспертных оценок, обследование и др. провести изучение мотивации учения у студентов I курса балавриата. Внести рекомендации по повышению качества учебного процесса.
9. Оформить практические рекомендации по проблеме, выбранной для изучения.
10. Изучить программы развития образовательных учреждений.
11. Выявить особенности организации научно-исследовательской деятельности в образовательном учреждении.
12. Составить план работы над ВКР (диссертации) на первый год обучения.
13. Составить и решить кейс-задачи на организацию научно-исследовательской деятельности в ОУ, на уроке.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую

инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); права на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании; при этом преподаватель обязан соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, следовать требованиям профессиональной этики; уважать честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений; развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни; применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания; учитывать особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдать специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействовать при необходимости с медицинскими организациями; систематически повышать свой профессиональный уровень.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по объему и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме объем учебного материала сохраняется, но в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Литература

1. Кузнецов, И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления / И.Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4 ; [Электронный ресурс]. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229293

2. Райзберг, Б.А. Написание и защита диссертаций. Практическое руководство / Б.А. Райзберг. - М. : Маросейка, 2013. - 198 с. - ISBN 978-5-903271-62-7 ; [Электронный ресурс]. -URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96478

3Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба и др. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203

4 Мокий М.С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры. – М.: Юрайт, 2015 - УМО

5 Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М. : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 211 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107 (29.09.2016).

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://lib.herzen.spb.ru
2. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
3. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: презентации, таблицы, схемы.

Для проведения лабораторных работ используются разработанные алгоритмы выполнения заданий лабораторных работ.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обеспечения данной дисциплины необходимы: аудитории; технические средства обучения; учебные и методические пособия: учебники, раздаточный материал - авторефераты, ВКР.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Методология и методы научно-исследовательской деятельности» призвана способствовать проектированию педагогической деятельности

на основе специальных научных знаний и результатов исследований. Изучение курса строится на основе системно-деятельностного подхода.

Логика изложения материала подразумевает последовательное из4учение и построение педагогической исследовательской деятельности.

Курс состоит из шести разделов, каждый из которых является логическим продолжением предыдущего.

В первом разделе рассматривается наука как фактор и условия осмысления и совершенствования практической деятельности педагога. Обращается внимание на потребность общества в радикальном обновлении системы образования, модернизации современного образования.

Рассматриваются требования к профессиональной компетентности педагога, которые определяют условия и пути формирования знаний, умений, навыков научно-исследовательской и научно-познавательской деятельности педагога.

Показана важность взаимосвязи предмета методологии и методов психолого-педагогических исследований, на ее основе рассмотрены задачи и основные категории курса.

Приобретенные знания в бакалавриате при изучении теоретической педагогики позволяют рассмотреть методологическую культуру педагога, уточнить сущность, дать характеристику основных ее компонентов.

Второй раздел начинается с анализа трактовок понятий методологии в широком и узком смыслах, следует обратить особое внимание на методологию науки, ее философский и общенаучный аспекты.

Характер соотношения научной деятельности и практической деятельности, их взаимосвязь, соподчиненность определяют с одной стороны методологию как учение о методе научного познания, направленного на преобразование мира, а с другой как методологию как учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности.

Рассмотрение двух типов методологии как учения о методах научного познания: относительная и нормативная, позволяют студентам понять содержание и логику научно-исследовательской деятельности.

Содержание понятия «методология науки», нормативная направленность методологии науки, функции методологии науки определяют исследовательские, познавательные действия педагога. Выделяем место методологии образования и профессиональной деятельности в общей системе методологического знания и даем характеристику уровней методологических знаний: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический, уточняем их содержание. Необходимо добиться понимания, что философский уровень - содержательное основание методологического знания. Система и структура общенаучного уровня методологии позволяет студенту увидеть направляющую роль данного знания в определении методологического подхода в исследовании.

Третий раздел полностью посвящен определению, сущности и основным характеристикам научного исследования, классификациям исследований. Показаны особенности и специфика педагогических исследований. Выделены и охарактеризованы этапы исследования. Определены условия, при которых возможны фундаментальные, прикладные педагогические исследования и исследования-разработки.

Важным является выявление места научного познания в отражении действительности, определение форм отражения действительности. Особенности стихийно-эмпирического, художественно-образного, научного познаний, их характеристика и специфика должны учитываться в научно-педагогическом исследовании и действиях исследователя.

В четвертом разделе характеризуются основные правила и процедуры исследовательской работы, методологический минимум требований к исследовательской деятельности.

Методологические категории, характеризующие научное исследование: проблема, тема, актуальность, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, теоретическая и практическая значимость выступают необходимым условием организации и осуществления исследований в образовании. Необходимо добиться понимания важности использования средств методологической рефлексии в педагогическом исследовании**.**

В пятом разделе уточняется определение и сущность метода исследования, показывается место и роль методов в структуре научного исследования, взаимосвязь предмета и методов исследования. Общая характеристика методов научных исследований, исследовательские возможности различных методов позволяют уяснить условия их применения при решении различных исследовательских и профессиональных задач, особенности их использования на разных этапах познания действительности. Способы представления и методы статистической обработки данных дают возможность математическому подтверждению проведенного исследования.

Характеристика конкретно-научных, эмпирических методов: наблюдения, обобщения индивидуального и массового педагогического опыта, эксперимента, анкетирования, беседы (интервьюирование), анализа содержания документов образования, качественного анализа документов, проективных методов, тестирования, шкалирования, метода экспериментальной оценки позволяют исследователю овладеть практическими умениями использования их в познании и делать выбор методов для реализации задач исследования.

Пятый раздел позволяет каждому студенту включиться в необходимый для исследователя процесс систематизации результатов, их интерпретации и изложения, устанавливать связь интерпретации с сущностью исследуемого процесса или объекта. Процедура интерпретации, объяснение результатов, анализ правильности гипотезы позволит научиться соотносить полученный результат с целью исследования. Делать выводы об объективном значении полученных результатов для теории и практики исследуемого явления.

Необходимо формировать понимание важности апробации исследования как условия истинности результатов, знакомить с правилами установления истинности, оценки методик и результатов работы. Включать в различные формы апробации и отрабатывать алгоритм апробации.

Важным этапом в исследовании выступает оформление результатов исследования, поэтому студентам важно овладевать формами представления результатов поиска. Характеристика основных требований к содержанию материалов, раскрывающих результаты исследования: концептуальная направленность, сущностный анализ и обобщение, аспектная определенность, сочетание широкого социального контекста с индивидуально-личностным, определенность и однозначность употребляемых понятий, терминов, четкое выделение нового, конструктивность рекомендаций помогут в такой части исследовательской деятельности.

Лабораторные занятия следует посвятить основным видам изложения материалов исследования: научному опыту, докладу или сообщению, статье, рецензии, брошюре, методическим рекомендациям, диссертации и др.

При реализации содержания программы следует предусмотреть использование разнообразных организационных форм и методов обучения, основанных на активизации познавательной деятельности студентов, их самостоятельности, а также связи теории и практики.

На лекционных занятиях раскрываются узловые теоретические вопросы методологии педагогики и образования, с демонстрацией разнообразных

методологических, теоретических и технологических подходов к рассматриваемым педагогическим проблемам и основные пути их решения. Они призваны пробудить интерес студентов к научной и профессиональной деятельности, к возможностям реализации собственных исследовательских способностей.

Лабораторные занятия направлены преимущественно на формирование методологических знаний, на отработку конкретно-научных исследовательских умений, овладение элементами анализа образовательных явлений и процессов. Практические задания, используемые на занятиях, имеют целью разработку собственного педагогического видения, подхода к решению профессионально-педагогических проблем образования.

Усилению практико-ориентированного характера учебного курса могут способствовать различные виды самостоятельной работы студентов, направленные на отработку умений организации и осуществления педагогического исследования и решение задач самообразования.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

Изучение данной дисциплины создает теоретическую основу для последующего усвоения профильных дисциплин.

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета оценкой.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены сравнительными таблицами, практическими заданиями, аннотацией, тезисами, разработкой конкретных методов исследования, проектом научного исследования, аналитические задания на выбор методов исследования и др.

Примерные задания для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1.Составление сравнительных таблиц методологических подходов
2. Логико-смысловая модели «Методология науки», «Научное исследование»
3. Заполнение бортового журнала
4. Задание на анализ парадигм научного исследования
5. Разработка плана исследования
6. Задание на выявление основных параметров исследования
7. Анализ и оценка авторефератов
8. Решение кейс-задач по проблемам проведения и организации исследования
9. Составление плана наблюдения
10. Составление рецензии, аннотации, тезисов

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Примерные вопросы, задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

Методология педагогики это - …

1) учение о методах научного познания и преобразования мира
2) учение о принципах, методах и способах построения теоретической и практической деятельности
3) учение о структуре логической организации, методах и средствах деятельности в области теории и практики
4) нет правильного ответа.

Методология необходима продуктивной педагогической деятельности

1)нет
2)да

Исследования делятся на следующие группы

1)разработки
2)прикладные
3)конкретно – научные
4)эмпирические
5) теоретические
6) фундаментальные

На соответствие:

1. Иерархический организованная последовательность шагов в исследовательской деятельности	А) цель исследования Б) задачи исследования В) гипотеза исследования
2. Научно обоснованное предположение, нуждающееся в проверке	
3. Научный результат, который должен быть получен в результате исследования	

1. Практические достижения	А) улучшены результаты обучения,
2. Исследовательские результаты	Б) повысилась успеваемость,
	В) уточнены принципы,
	Г) выявлены закономерности
	Д) налажено сотрудничество
	Е) повысился престиж учебного заведения

Объясните начинающим исследователям различие между объектом и предметом исследования:

1) предмет как часть объекта;
2) предмет находит отражение в теме исследования;
3) объект всегда присутствует в гипотезе.

На результаты интерпретации в исследовании влияют личностные качества исследователя: его опыт; установки; предпочтения; склад мышления. Ответ обоснуйте.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся

и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	71-89,9
Достаточный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	51-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
Кафедра педагогики, к.п.н., профессор Сытина Н.С.

Эксперты:
Кафедра профессионального и социального образования, д.п.н., профессор Гайсина Г.И.

Кафедра программирования и вычислительной математики, д.п.н., профессор Дорофеев А.В.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

для направления подготовки

44.04.01 – Педагогическое образование

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является

- формирование общепрофессиональных компетенций:

- Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2);

индикаторы достижения:

- ОПК.2.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ;

- ОПК.2.2. Проектирует программы основного и дополнительного образования;

- ОПК.2.3. Разрабатывает программы основного и дополнительного образования и научно-методическое обеспечение их реализации;

- Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3);

индикаторы достижения:

- ОПК.3.1. Определяет и формулирует цели и задачи совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- ОПК.3.2. Выбирает формы, методы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- ОПК.3.3. Проектирует организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Дисциплина относится к модулю «Модуль общепедагогической подготовки».

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:
В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- компоненты основных и дополнительных образовательных программ;

Уметь:

- проектировать программы основного и дополнительного образования на основе анализа их специфики и учёта нормативно-правовой документации;
- моделировать и конструировать программы основного и дополнительного образования, базируясь на их научно-методическом обеспечении;
- детально определять цели образовательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, и обозначать уровни достижения этих целей;
- выстраивать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- подбирать и трансформировать научные знания для проектирования деятельности педагога;
- моделировать, проектировать и конструировать педагогическую деятельность согласно современным научным подходам;

- оценивать эффективность педагогической деятельности соотнесением результата с целями деятельности;

Владеть:

- разными формами, методами и технологиями организации как совместной, так и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются по видам учебной работы в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Образовательная среда. Образовательные системы	Введение в дисциплину. Понятие образовательной среды. Структура образовательной среды. Типология образовательной среды. Понятие об образовательных (педагогических) системах. Системный подход в образовании. Характеристика основных образовательных (педагогических) систем.
2	Теоретические основы проектирования в образовательной сфере	Сущность процесса проектирования. Педагогическое проектирование, его принципы. Объекты педагогического проектирования. Виды педагогических проектов. Этапы проектирования педагогической деятельности. Этапы проектирования образовательной среды.
3.	Теоретические основы экспертизы в сфере образования	Понятие экспертизы в образовательной сфере. Требования к экспертам. Типология экспертиз. Виды экспертиз в образовании. Процедура экспертизы
4.	Теоретические основы управления в сфере образования	Понятие управления в образовательной сфере. Требования к управлению. Управление как система, процесс, деятельность. Управление образовательным процессом. Управление развитием воспитательной системы. Управление учением как самоуправляемой системой. Управление качеством образовательных систем.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Образовательная среда. Образовательные системы.
Тема 2. Теоретические основы проектирования в образовательной сфере.
Тема 3. Теоретические основы экспертизы в сфере образования.
Тема 4. Теоретические основы управления в сфере образования.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторных работ
1	Образовательная среда. Образовательные системы	**Анализ образовательных систем** Задание 1. Составить схемы предложенных образовательных (педагогических) систем их по заданным (обязательным) компонентам.
2	Теоретические основы проектирования в образовательной сфере	**Проектирование обучающих и воспитательных систем** Задание 1. Разработать проект дидактической системы в соответствии с требованиями ФГОС (на конкретном примере). Задание 1. Разработать проект воспитательной системы в соответствии с ФГОС (на конкретном примере) **Технологии проектирования ООП, рабочей программы дисциплины и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся** Задание 1. Ознакомиться с описанием технологии проектирования ООП ОУ, письменно ответить на контрольные вопросы. Задание 2. Ознакомиться с технологией проектирования рабочей программы по учебному предмету, письменно ответить на контрольные вопросы. Задание 3. Ознакомиться с сущностью и этапами проектирования индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, письменно ответить на контрольные вопросы
3	Теоретические основы экспертизы в сфере образования	**Экспертиза рабочей программы по выбранной дисциплине** Задание 1. Проведите собственную экспертизу рабочей программы по дисциплине своего профиля подготовки, взяв за основу предложенный перечень вопросов
4	Теоретические основы управления в сфере образования	**Управление развитием образовательного учреждения** Задание. Презентация программы развития ОУ, концепции опытно-экспериментальной работы образовательного учреждения (на выбор)

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составить перечень основных компонентов программы своей образовательной деятельности на ближайшие два года.

2. Разработать рабочую программу по дисциплине своего профиля подготовки в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Разработать проект воспитательной системы в соответствии с ФГОС (на конкретном примере). В качестве проекта воспитательной системы можно использовать план воспитательной работы классного руководителя, план-конспект воспитательного мероприятия.

4. Провести анализ компонентов образовательной среды субъектно-ориентированного типа педагогического процесса: изучить и проанализировать Программу развития образовательной организации с опорой на следующие критерии: актуальность, прогностичность, инновационность, эффективность, реалистичность, полнота и целостность Программы, контролируемость, культура оформления Программы.

5. Найти в Интернете статьи и презентации об информационно-образовательной среде школы, колледжа, УДО или вуза (по выбору студента). Разработать схему, демонстрирующую компоненты информационно-образовательной среды, обосновать их выделение.

6. Разработать образовательную (педагогическую) систему по заданным (обязательным) компонентам: разработать авторский проект инновационной школы. При его создании учесть следующие составляющие проекта: название; наличие социально значимой цели; задачи проекта и ожидаемые результаты; команда проекта; участники проекта; база и наличие ресурсов, необходимых для реализации проекта; финансирование проекта; содержание планируемых действий в ходе реализации проекта или (примерный) календарный план; роль учащихся в подготовке и реализации проекта; роль родителей и общественности в подготовке и реализации проекта; выход проекта: продукт; оценивание полученных результатов (соотнесение их с ожидаемыми); подведение итогов. Подготовить презентацию проекта.

7. Составить сравнительную таблицу методологических подходов по организации педагогической деятельности в традиционных и экспериментальных учебных заведениях (можно предложить свои показатели сравнения или использовать такие показатели: на чем основана система образования, в чем основная цель и назначение образовательной организации, на кого ориентирован образовательный процесс, каковы возможные формы учебных заведений).

8. Смоделировать и спроектировать научное исследование: создать проект научно-исследовательской деятельности (можно по теме магистерской диссертации) на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

9. Изучить и проанализировать концепцию опытно-экспериментальной работы образовательной организации. 1. Выполнить письменный анализ выбранной концепции по заданным (обязательным) компонентам. 2. Выписать методы исследования в ходе опытно-экспериментальной работы и дать их характеристику.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации

преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Подласый И.П. Педагогика в 3 книгах: учебник для студентов высших учебных заведений. – М., Владос, 2013.

2. Современные образовательные технологии / Л.Л. Рыбцова, М.Н. Дудина, Т.И. Гречухина и др.; Минобрнауки РФ, УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; под общ. ред. Л.Л. Рыбцовой. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 93 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1140-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276535

3. Трайнев, И.В. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе / И.В. Трайнев. – М.: Дашков и Ко, 2014. - 224 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230054

дополнительная литература:

1. Иванов, Д.А. Экспертиза в образовании: учебно-методическое пособие / Д.А. Иванов. - М.: Академия, 2008. - 336 с.

2. Образовательная среда школы как фактор психического развития учащихся / под ред. В.В. Рубцова, Н.И. Поливановой. – Москва– Обнинск: ИГ–СОЦИН, 2007. – 288 с.

3. Менг, Т.В. Исследование образовательной среды: проблемы, подходы, модели. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5588

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://lib.herzen.spb.ru
5. http://www.neicon.ru/res/gale.htm
6. http://www.edu.ru/index.php7page id=242
7. http://www.lib.ua-ru.net/katalog/41.html
8. http://www.portalus.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды» призван способствовать формированию у студентов способности проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации; проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

Логика изложения материала подразумевает связь между всеми изучаемыми разделами курса. И каждый раздел является логическим продолжением предыдущего.

В первом разделе раскрываются ключевые понятия изучаемой дисциплины, различные подходы к типологии образовательной среды. Структура образовательной среды рассматривается с точки зрения различных подходов в современной психолого-педагогической литературе. Образовательная среда рассматривается с позиции системного подхода. Дается характеристика основных образовательных систем.

Второй раздел посвящен изучению теоретических основ проектирования в образовательной сфере. Прежде всего, определяется сущность процесса проектирования. Выявляются особенности педагогического проектирования, роль объектов педагогического проектирования в их совместной проектной деятельности. Особое внимание уделяется этапам проектирования педагогической деятельности, методике разработки образовательного проекта. Это способствует формированию у студентов умений моделировать, проектировать и конструировать программы основного и

дополнительного образования, базируясь на их научно-методическом обеспечении и на основе учета нормативно-правовой документации.

Целью третьего раздела является изучение теоретических основ экспертизы в сфере образования. Определяются требования к экспертам, дается характеристика таких методов оценки качеств эксперта, как априорные, апостериорные и тестовые. Процедура экспертизы образовательной организации особенно явно демонстрируется в ходе проведения деловой игры на практическом занятии.

Четвертый раздел посвящен теоретическим основам управления в сфере образования. Управление рассматривается как система, процесс и деятельность. В системе образования это многоаспектный процесс, включающий в себя: управление самим образовательным процессом, управление развитием воспитательной системы, управление учением как самоуправляемой системой, управление качеством образовательных систем. Обсуждение на занятиях и знание студентами требований, предъявляемых к управлению в образовательной сфере, способствует формированию управленческой культуры педагога.

При реализации содержания программы предусмотрено использование разнообразных организационных форм и методов обучения, основанных на активизации познавательной деятельности студентов, их самостоятельности, а также связи теории и практики. Предусмотрено и использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловые и ролевые игры, разбор конкретных педагогических ситуаций (кейс-технологии), учебные дискуссии, рефлексивные технологии). В рамках курса могут быть предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций, мастер-классы педагогов и специалистов.

Усилению практико-ориентированного характера учебного курса способствуют различные виды самостоятельной работы студентов, направленные на отработку умений организации и осуществления диагностики и прогнозирования педагогических явлений и решение задач самообразования.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу/

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме:

– составления студентами перечня основных компонентов программы своей образовательной деятельности на ближайшие два года;

– проведения собственной экспертизы рабочей программы по дисциплине своего профиля подготовки на основе предложенного перечня вопросов;

– разработки проекта воспитательной системы в соответствии с ФГОС (на конкретном примере);

– анализа компонентов образовательной среды субъектно-ориентированного типа педагогического процесса;

– разработки схемы, демонстрирующей компоненты информационно-образовательной среды;

– разработки образовательных (педагогических) систем по заданным (обязательным) компонентам.

Примерные тестовые задания:

На соответствие:

1.Установите соответствие. Этапы проектирования:
1 проектирование а) I этап
2 моделирование б) II этап
3 конструирование в) III этап
2. Установите соответствие. Учебный процесс.
1 форма организации обучения а) беседа
2 метод обучения б) компьютер
3 средство обучения в) урок

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1.Доведение созданной модели до уровня возможного практического использования – это:
а) педагогическое прогнозирование
б) педагогическое проектирование
в) педагогическое конструирование
г) педагогическое моделирование

2. Специалист, дающий заключение при рассмотрении определенного вопроса, называется:
а) наставником
б) контролером
в) мастером
г) экспертом

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре педагогики и психологии, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	Хорошо	70-89,9

	степенью самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения.		
Достаточный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:
К.п.н., доцент Султанова Л.Ф.

Эксперты:
внешний:
к.п.н., директор МБОУ лицей № 5 г. Уфы Зарипова А.И.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К.М.02.05(К) Экзамена по модулю общепедагогической подготовки

Рекомендуется для направления подготовки

44.04.01 **Педагогическое образование**
для всех программ
квалификация выпускника: магистр

1. Целью экзамена по модулю является:
1. Выявление сформированности общепрофессиональных компетенций (ОПК):
- Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики ОПК-1
индикаторы достижения
- ОПК.1.1. Систематизирует знания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики
- ОПК.1.2. Строит и оптимизирует образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности
- ОПК.1.3. Оптимально выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности
- Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации ОПК 2
индикаторы достижения:
- ОПК.2.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ;
- ОПК.2.2. Проектирует программы основного и дополнительного образования;
- ОПК.2.3. Разрабатывает программы основного и дополнительного образования и научно-методическое обеспечение их реализации
- Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК 3
индикаторы достижения:
- ОПК.3.1. Определяет и формулирует цели и задачи совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- ОПК.3.2. Выбирает формы, методы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- ОПК.3.3. Проектирует организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей ОПК 4
индикаторы достижения
- ОПК.4.1. Систематизирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности и условия их реализации

- ОПК.4.2. Отбирает и создает условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК.4.3. Реализует условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся.

- Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении ОПК 5

индикаторы достижения

–ОПК.5.1. Формулирует образовательные результаты обучающихся и осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся индикаторы достижения

– ОПК.5.2. Применяет и разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся индикаторы достижения

– ОПК.5.3. Разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении на основе результатов диагностики.

-Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК 6

индикаторы достижения

ОПК.6.1. Отбирает и систематизирует знания о психолого-педагогических технологиях в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК.6.2. Проектирует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности

ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

- Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений ОПК7

индикаторы достижения

ОПК.7.1. Демонстрирует возможности участников образовательных отношений, их права и обязанности и планирует условия их взаимодействия.

ОПК.7.2. Планирует применение форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений отношений.

ОПК.7.3. Организует взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательного процесса.

- Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований ОПК 8

индикаторы достижения:

-ОПК.8.1. Трансформирует специальные научные знания для проектирования педагогической деятельности;

- ОПК.8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследования;

- ОПК.8.3. Оценивает эффективность педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.

2. Трудоемкость модуля зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Данный экзамен по модулю общепедагогической подготовки входит в Комплексный модуль, включающий следующие дисциплины «Педагогическая праксеология», «Дидактические основы электронного обучения», «Методология и методы научно-исследовательской деятельности», «Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды».

4. Перечень планируемых результатов зкзамена:

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- содержание и структуру научно-исследовательской деятельности;
-теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;
- основные методы и специфические особенности проведения научного исследоваия;
- современные теории и технологии электронного обучения, методы диагностики и оценивания с помощью компьютерных и интернет технологий;
- содержание и структуру электронной образовательной среды;
- сущность педагогического проектирования;
- логику организации проектной деятельности;
- особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности;
- виды и уровни педагогического проектирования.

Уметь:

- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях;

- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;
- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;
- применять возрастосообразные технологии оценки достижений учащихся;
- формировать индивидуальное и коллективное творчество обучающихся;
- использовать информационно-технологическое сопровождение образовательного процесса.
- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся;
-прогнозировать и проектировать педагогические ситуации;

Владеть:

- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса согласно выбранной технологии;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- основами проектирования возрастосообразного образовательного процесса.

5. Виды учебной работы по экзамену зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание экзамена по модулю

Содержание разделов экзамена

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Педагогическая праксеология	Основные категории педагогической праксеологии. Праксеологические характеристики педагогической деятельности. Нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Педагогическая деятельность на основе специальных научных знаний. Свойства и функции педагогической деятельности. Виды педагогической

		деятельности. Субъекты педагогической деятельности. Теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем. Основы духовно-нравственного воспитания обучающихся. Цели и задачи в структуре педагогической деятельности. Цели педагогической деятельности. Педагогическая задача как праксеологическое понятие. Действия педагога в структуре педагогической деятельности. Правильная организация совместных педагогических действий. Результаты, продукты и эффекты педагогической деятельности. Праксеологические аспекты построения образовательных технологий. Психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания. Профессиональная культура и педагогическое мастерство. О развитии праксеологической продуктивности педагога
2.	Дидактические основы электронного обучения	Концепция, принципы организации электронного обучения, мировые тенденции. Обеспечение качества электронного обучения (ЭО). Преподаватель в среде электронного обучения. Функции. Сфера применимости ЭО. Теория, методика, технологии, инструменты организации учебной деятельности в предметной виртуальной среде. Учебно-методическое обеспечение деятельности учащихся в виртуальной информационной среде. Обновление системы форм организации учебных занятий в условиях информатизации образования.
3.	Методология и методы научно-исследовательской деятельности .	Условия и пути формирования знаний, умений, навыков научно-исследовательской и научно-познавательской деятельности. Предмет методологии и методов научных исследований. Методологическая культура исследователя педагога. Характеристика основных компонентов методологической культуры. Характер соотношения научной деятельности и практической деятельности. Методология как учение о методе научного познания, направленного на преобразование мира.

		Методология как учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности. Функции методологии науки. Место методологии науки в общей системе методологического знания. Уровни методологических знаний и их характеристика: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический. Определение, сущность и основные характеристики научного исследования. Классификация исследований. Этапы исследования. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования. Исследования-разработки. Основные правила и процедуры исследовательской работы. Методологический минимум требований к исследовательской деятельности. Методологические категории, характеризующие научное исследование: проблема, тема, актуальность, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, теоретическая и практическая значимость. Средства методологической рефлексии в научном исследовании**.** Метод исследования, определение, сущность. Место и роль методов в структуре научного исследования. Взаимосвязь предмета и методов исследования. Общая характеристика методов научных исследований. Исследовательские возможности различных методов. Способы представления данных. Методы статистической обработки данных.
4.	Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды	Понятие образовательной среды. Структура образовательной среды. Типология образовательной среды. Сущность процесса проектирования. Педагогическое проектирование, его принципы. Этапы проектирования образовательной среды. Понятие экспертизы в образовательной сфере. Требования к экспертам. Типология экспертиз. Виды экспертиз в образовании. Процедура экспертизы. Понятие управления в образовательной сфере. Требования к управлению. Управление как система,

		процесс, деятельность. Управление образовательным процессом. Управление развитием воспитательной системы. Управление учением как самоуправляемой системой. Управление качеством образовательных систем.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

литература:

1. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба и др. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203

2. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М.: Академия, 2009.

3. Педагогика: учебник для вузов /под ред. А.П.Тряпицыной. – СПб.: Питер,2014. – 304 с.: ил.

4 .Колесникова И. А. Педагогическая праксеология .учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ И.А. Колесникова, Е. В.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 256 с.

5 .Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба и др. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203

6. Сытина, Н.С. Теория и технологии обучения: решение профессиональных задач [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. — Электрон.дан. — БГПУ имени М. Акмуллы (Башкирский государственный педагогический университет им.М. Акмуллы), 2017. — 223 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49544 — Загл. с экрана

7. Краевский В.В., Бережнова В.Е.Методология педагогики: новый этап.-М.,2008.

8. Педагогика / Под ред. П.И.Пидкасистого.-М., 2011.

9. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М., 2011.

10. Новиков А.М. Новикова Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010 – Режим доступа: http: // www.biblioclub

программное обеспечение

Допускается проведения экзамена в электронной информационно-образовательной среде университета с применением дистанционных образовательных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Свободно распространяемое программное обеспечение Moodle для организации практики с применением дистанционных образовательных технологий;

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
2. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
3. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://studentam.net/content/category/1/2/5/

8. Материально-техническое обеспечение экзамена

Для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Кабинет независимого тестирования

Для проведения контроля и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по организации и оцениванию результатов экзамена

Экзамен проводится как итоговая аттестация для студентов направления Педагогическое образование в семестре. Для определения итоговой отметки учитываются достижения студентов по составляющим данный модуль дисциплинам.

В содержание экзамена входит три блока заданий: тестовые задания, профессиональные ситуации на работу в виртуальной образовательной среде, алгоритмизированные задания.

В ходе экзамена выявляется уровень владения студентом теоретическими положениями дисциплин блока, позволяющим ориентироваться в современном образовательном процессе. Оценивается полнота, глубина и осознанность знаний, сформированность компетенций, а также самостоятельность мышления.

При решении профессиональных ситуаций, нацеленных на диагностику уровня сформированности определенных компетенций согласно ФГОС и учебной программы, оценивается уровень владения как конкретным, так и обобщенным умением (компетенцией) в области теории и практики образования.

Практическое задание (решение педагогической задачи или ситуации, анализ ситуации, задание с использованием теоретических знаний) нацелено на диагностику и оценку уровня сформированности определенной компетенции. При этом часть заданий может быть предложена студентам до экзамена для того, чтобы они смогли более обдуманно подойти к их выполнению.

Выполнение алгоритмизированных заданий выявляет сформированность компетенций профессиональной деятельности и позволяет определить практические умения их использования на практике.

В соответствии с требованиями компетентностного подхода в процессе экзамена диагностируется уровень владения студентом программными знаниями (когнитивный компонент) по дисциплине и компетенциями (деятельностный компонент), указанными в ФГОС и учебном плане.

10. Требования к итоговой аттестации

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

В содержание экзамена входит три блока заданий: тестовые задания, профессиональные ситуации на работу в виртуальной образовательной среде, алгоритмизированные задания.

1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Исследования делятся на следующие группы
    1) разработки
    2) прикладные
    3) конкретно – научные
    4) эмпирические

5) теоретические
6) фундаментальные

2. Мыслительная операция, позволяющая мысленно вычленять и превратить в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства

1) анализ
2) синтез
3) абстрагирование
4) сравнение
5) нет правильного ответа

2. Примерный перечень профессиональных ситуаций

Представив себя в роли руководителя образовательной организации (школы, колледжа, лицея, учреждения СПО, дошкольной образовательной организации, др.), составить подробный план подготовки к проведению экспертизы образовательной организации (в том числе указать документы, которые надо подготовить заранее).

3. Примерный перечень алгоритмизированных заданий

Проект дидактической системы в соответствии с требованиями ФГОС (на конкретном примере). Это может быть конспект урока, технологическая карта урока, рабочая программа школьной дисциплины. Перечислить основные элементы выбранной системы, об сновать свой выбор.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

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	Отлично	90-100

		прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
Сытина Н.С., к.п.н., профессор кафедры педагогики БГПУ им. М.Акмуллы
Эксперты:
Зарипова А.И., директор МБОУ лицея№5 г.Уфы, кандидат педагогических наук.
Бахтиярова В.Ф, канд.пед.наук, доцент.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 Педагогика

направленность 44.04.01 -Педагогическое образование

для всех профилей подготовки

квалификации выпускника – магистр

1.Целью дисциплины является:

Развитие универсальных компетенций:
-способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6):
УК.6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
УК.6.2. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности.
УК.6.3. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.
2.Трудоемкость дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.
3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Педагогика» относится к модулю Факультативы «Научно-методическая деятельность в образовательной организации».
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:
В результате освоения дисциплины студент должен:
Знать:
возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
Уметь:
выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития,
Владеть:
приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие основы педагогики	Объект, предмет и функции педагогики. Возникновение и развитие педагогики. Категориальный аппарат педагогики. Педагогическая наука и педагогическая практика. Система педагогических наук. Связь педагогики с другими науками. Сущность педагогического процесса. Функции, движущие силы и закономерности целостного педагогического процесса. Основные компоненты целостного педагогического процесса. Понятие о методологии педагогической науки и методологической культуре педагога. Философский уровень методологии педагогики. Общенаучный уровень методологии педагогики. Конкретно-научный уровень методологии педагогики. Организация педагогического исследования. Методы педагогического исследования.
2	Теория и методика воспитания	Воспитание как общественное явление и педагогический процесс. Сущность воспитания как общественного явления, его характерные черты и функции. Социальная природа воспитания, его общечеловеческий и социально-исторический характер. Факторы воспитания. Соотношение категорий социализации, образования, воспитания, обучения и развития. Воспитание как управление развитием и саморазвитием ребенка. Объект и субъект воспитания. Воспитательные взаимодействия и отношения субъектов воспитания. Основные функции воспитания Сущность воспитания как педагогического процесса. Основные характеристики воспитательного процесса: непрерывность, закономерность, последовательность, целенаправленность, системно-структурный характер, наличие движущих сил и т.д. Основные этапы воспитательного процесса: целеполагание, планирование, целереализация, контроль и оценка. Педагогическая задача как единица педагогического процесса. Диагностика и прогнозирование воспитательного процесса. Диагностика, ее сущность, структура и разновидности. Функции диагностики: информационная, оценочная, коррекционная. Психодиагностика и педагогическая диагностика. Значение педагогической диагностики в

		постановке целей, конкретизации задач, в выборе средств и методов воспитания, в оценке эффективности педагогических действий на каждом из этапов воспитательного процесса. Классификация диагностических методик. Методы изучения уровня воспитанности личности и коллектива. Методики педагогического исследования. Целеполагание воспитательного процесса. Понятие цели воспитания. Цель как идеал и планируемый уровень достижения. Целеполагание – процесс постановки целей. Методика и технология целеполагания. Диагностика и прогнозирование воспитательного процесса. Диагностика, ее сущность, структура и разновидности. Функции диагностики: информационная, оценочная, коррекционная. Психодиагностика и педагогическая диагностика. Значение педагогической диагностики в постановке целей, конкретизации задач, в выборе средств и методов воспитания, в оценке эффективности педагогических действий на каждом из этапов воспитательного процесса. Классификация диагностических методик. Методы изучения уровня воспитанности личности и коллектива. Методики педагогического исследования. Прогнозирование педагогических явлений и процессов. Методы педагогического прогнозирования. Прогнозирование развития личности ребенка и коллектива. Диагностика и прогнозирование - основа целеполагания и планирования воспитательной работы. Целеполагание воспитательного процесса. Понятие цели воспитания. Цель как идеал и планируемый уровень достижения. Целеполагание – процесс постановки целей. Методика и технология целеполагания. Цель в педагогической деятельности и в воспитании. Функции цели в воспитании (мобилизирующая, ориентирующая, программирующая, моделирующая, Планирование воспитательного процесса**.** Основные требования, предъявляемые к планированию воспитательной работы. Особенности планирования воспитательной работы. Виды планов, их структура, техника составления. Методика составления плана воспитательной работы. Содержание воспитания. Общая характеристика подходов к раскрытию содержания воспитания в педагогике. Понятие

		«содержание воспитания». Факторы формирования содержания воспитания; понятие фактора и источника содержания образования; деятельность как источник формирования содержания воспитания, требования общества к личности и содержанию воспитания. Социальный опыт как источник содержания воспитания. Культура как форма выражения социального опыта. Состав социального опыта: опыт эмоционально-ценностных отношений; знания о природе, обществе, технике, способах достижения; опыт осуществления способов деятельности, опыт творческой деятельности. Развить и конкретизировать Ценностные отношения воспитанника к окружающей действительности. Виды отношения личности: к себе, другим людям, обществу, природе, технике, производству, способам деятельности. Основные направления содержания воспитания. Система методов воспитания. Понятие о методах воспитания. Методы в структуре процесса воспитания. Функции методов воспитания. Характеристика метода как способа реализации целей воспитательного процесса, как способа целенаправленной организации совместной деятельности участников этого процесса, как системы спланированных действий педагога и воспитанников. Различные подходы к классификации методов воспитания и их характеристика. Система методов, обеспечивающих организацию процесса воспитания от анализа педагогической ситуации, выдвижения цели до получения и оценки результата. Функции деятельности как основа классификации методов воспитания: методы мотивации и стимулирования; методы ориентации и информации; методы организации поведения; методы оценки и контроля. Единство цели, содержания и методов в воспитательном процессе. Направления совершенствования проблемы методов воспитания. Методика и технология воспитательной работы. Характеристика различных методик и технологий воспитания. Методика коллективной творческой деятельности. Система форм воспитательной работы. Понятие о формах воспитательной работы. Многообразие форм воспитательной работы и попытки их классификации. Индивидуальные, групповые, фронтальные и другие формы воспитательной работы. Внеклассная и внешкольная воспитательная работа.

		Требования к отбору форм воспитательной работы с воспитанниками. Методика отдельных форм организации воспитания (классный час, беседа, диспут, игра, читательская конференция, собрание, устный журнал, кружки, научные общества, технические и гуманитарные центры, клубная деятельность учащихся, творческие мастерские, детские центры). Тенденция развития современных форм воспитательной работы. Нетрадиционные формы воспитания. .
3	Теория и технологии обучения	Обучение в целостном педагогическом процессе и его характерные свойства (двусторонность, направленность на развитие личности, единство содержательной и процессуальной сторон). Процесс обучения как специфический процесс познания, управляемый педагогом. Понятие о дидактике. Развитие и становление дидактики как науки. Основные категории дидактики: образование, обучение, преподавание, самообразование, учение. Цели, задачи и предмет дидактики. Методология процесса обучения: определение, задачи, функции. Строение, уровни методологического знания и их характеристика, Методика и методы научных исследований. Системный, личностный и деятельностный подходы. Характеристика системного подхода. Признаки системы: целостность, целесообразность, интегративность, управляемость и др. Методы и методика системного анализа. Системный анализ процесса обучения. Теория познания как теория обучения. процесс обучения и процесс познания, их отличительные особенности. Обучение как специфическая форма познания. Понятие о сущности процесса обучения. Сущность и закономерность. Процесс обучения и процесс познания, их отличительные особенности. Процесс обучения как специфическая форма познания. Теория отражения, гносеологические основы обучения, отличие процесса обучения от процесса познания. Сущностные стороны процесса обучения: двусторонний и личностный характер обучения; единство преподавания и учения, обучение как сотворчество учителя и ученика, социальный характер обучения, развивающий и воспитательный характер обучения и др. Структура процесса обучения и ее модель. Характеристика каждого компонента структуры. Цель как системообразующий компонент. Таксономия целей. Целеполагание. Способы постановки целей. Эффективность процесса обучения. Функции процесса обучения. Единство

		образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Связь функций и целей обучения. Сущность и закономерность. Выявление связей и отношений между элементами системы процесса обучения. Внутренние и внешние связи и отношения. Противоречие и логика процесса обучения. Понятие о законах, закономерностях, принципах и движущих силах процесса обучения. Выявление и характеристика закономерностей, принципов, их взаимосвязь. Пути их реализации. Движущие силы процесса обучения. Понятие о содержании образования. Сущность содержания и его исторический характер. Теории формирования: содержания образования: формальная и материальная. Требование к современному содержанию образования. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Функции и принципы отбора содержания образования. Закономерности и принципы построения содержания образования. Содержание и структура базового образования. Содержание профильного образования. Базисный учебный план и его структура. Государственный образовательный стандарт и учебные программы. Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования. Способы построения учебных программ. Типология и многообразие образовательных учреждений. Авторские школы. Перспективы развития содержания образования виды образования. Понятие о методах и приемах обучения. Их взаимосвязь. Историко-генетический анализ становления и развития методов обучения. Метод обучения как категория дидактики. Структура метода обучения. Характеристика методов обучения. Связь методов обучения с целями и логикой учебного процесса. Анализ дидактических классификаций методов обучения с позиций системного подхода. Современные теории классификаций методов обучения. Гносеологический и деятельностный подход в классификации методов обучения. Характеристика выделенных классификаций. Условия оптимального выбора методов обучения. Понятие об организационных формах обучения и формах организации обучения, их взаимосвязь. Место организационных форм обучения в целостном процессе обучения. Характеристика основных организационных форм обучения. Их виды и условия выбора. Формы организации обучения, их сочетание и оптимальное использование в организационных формах обучения.

		Урок как основная организационная форма обучения. Типы и структура уроков. Дидактические требования к современному уроку. Современные модели организации обучения. Алгоритм деятельности учителя при подготовке к уроку. Способы конструирования уроков и их самоанализ. Понятие педагогических технологий, их обусловленность характером педагогических задач. Виды педагогических задач. Проектирование и процесс решения педагогических задач. Общая характеристика педагогических технологий. Контроль знаний. Сущность контроля. Виды контроля. Функции видов контроля. Методы и формы контроля знаний. Оценка знаний школьников. Различные подходы к оценке знаний учащихся. Критерии оценки знаний. Обученность и обучаемость как результат обучения. Качество знаний. Технология их формирования. Технология контроля образовательного процесса.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Объект, предмет и функции педагогики

Тема 2. Понятие педагогической системы

Тема 3. Теория и технологии обучения педагогические технологии

Тема 4. Основные направления и концепции воспитания

Тема 5. Формы организации и методы воспитания

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа: (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

ПЗ 1: Педагогика в системе наук о человеке

Вопросы для обсуждения:

1. Объект, предмет и функции педагогики.
2. Возникновение и развитие педагогики.
3. Категориальный аппарат педагогики.
4. Педагогическая наука и педагогическая практика.
5. Система педагогических наук.
6. Связь педагогики с другими науками

ПЗ 2: Целостный педагогический процесс

Вопросы для обсуждения:

1.Функции педагогического процесса.
2.Закономерности целостного педагогического процесса.
3.Основные компоненты целостного педагогического процесса.
4.Личность как объект и субъект целостного педагогического процесса.
5.Условия построения целостного педагогического процесса

ПЗ 3: Методология и методы педагогических исследований

Вопросы для обсуждения:

1.Понятие о методологии педагогической науки и
2.Методологическая культура педагога.
3.Философский уровень методологии педагогики.
4.Общенаучный уровень методологии педагогики.
5.Конкретно-научный уровень методологии педагогики.
6.Организация педагогического исследования.
7.Методика и методы педагогического исследования.

ПЗ 4 Воспитание как общественное явление и педагогический процесс

Вопросы для обсуждения:
1.Сущность воспитания как общественного явления, его характерные черты и функции.
2.Социальная природа воспитания, его общечеловеческий и социально-исторический характер.
3.Факторы воспитания.
4.Соотношение категорий социализации, образования, воспитания, обучения и развития.
5.Воспитание как управление развитием и саморазвитием ребенка.
6.Объект и субъект воспитания.

ПЗ 5 Диагностика и прогнозирование воспитательного процесса

Вопросы для обсуждения:
1.Диагностика, ее сущность, структура и разновидности.
2.Функции диагностики: информационная, оценочная, коррекционная. Психодиагностика и педагогическая диагностика.
3.Значение педагогической диагностики в постановке целей
4.Прогнозирование педагогических явлений и процессов.
5.Методы педагогического прогнозирования.
6.Прогнозирование развития личности ребенка и коллектива.

ПЗ 6 Система методов воспитания

Вопросы для обсуждения:
1.Методы мотивации и стимулирования;
2.Методы ориентации и информации;
3.Методы организации поведения;
4.Методы оценки и контроля.

5.Направления совершенствования методов воспитания.
6.Методика и технология воспитательной работы.
7.Характеристика различных методик и технологий воспитания.

ПЗ 7 Система форм воспитательной работы

Вопросы для обсуждения:
1.Понятие о формах воспитательной работы.
2.Многообразие форм воспитательной работы и попытки их классификации..
3.Тенденция развития современных форм воспитательной работы

ПЗ 8 Процесс обучения и его место в структуре целостного педагогического процесса

Вопросы для обсуждения:
1.Процесс обучения как специфический процесс познания, управляемый педагогом.
2.Понятие о дидактике.
3.Развитие и становление дидактики как науки.
4.Основные категории дидактики: образование, обучение, преподавание, самообразование

ПЗ 9 Теоретические и методологические основы процесса обучения

Вопросы для обсуждения:
1.Методология процесса обучения: определение, задачи, функции.
2.Строение, уровни методологического знания и их характеристика,
3.Методика и методы научных исследований.
4.Процесс обучения и процесс познания, их отличительные особенности.
5.Обучение как специфическая форма познания.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по дисциплине
Составьте и заполните таблицу «Исторический путь становления педагогики как науки».
Составить словарь основных категорий педагогики.
Составить схему связи основных понятий: образование, воспитания, обучение, развитие.
Изучить учебники по педагогике выявить сходства и отличия в трактовке педагогики как науки.
Сравните определение понятия «педагогический процесс» в различных научно-популярных источниках и сделайте таблицу.
Составьте схему структуры целостного педагогического процесса.
Дайте характеристику основным принципам организации целостного педагогического процесса.
Составить таблицу различий между методологической культурой ученого и педагога практика.
Раскрыть с помощью схемы связь педагогической науки с другими науками о человеке.
Разработать логико-смысловую модель ФГОС ВО 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры).
Разработать программу развития у себя научно-исследовательских качеств.
Написать реферат на заданные темы
Представить логико-смысловую модель педагогики (на одну из предложенных тем).

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Примерная тематика рефератов

1. Предмет и задачи дидактики на современном этапе развития образования. Основные категории дидактики.
2. Методологические основы дидактики. Методы и методика дидактических исследований.
3. Теоретические основы процесса обучения. Процесс обучения как целостная педагогическая система.
4. Сущность и функции целостного процесса обучения, его движущие силы.
5. Закономерности и принципы процесса обучения.
6. Структура процесса обучения, ее теоретическое обоснование.

Содержание и характеристика его основных компонентов.

7. Принципы и правила обучения как категории дидактики, их общая характеристика.
8. Принцип воспитания в процессе обучения, способы его реализации на практике.
9. Принцип научности и доступности в обучении, способы его реализации на практике.
10. Принцип сознательности и творческой активности учащихся в обучении при руководящей роли учителя, способы его реализации на практике.
11. Принцип связи обучения с жизнью, соединение обучения с производительным трудом и практической преобразовательной деятельностью самих учащихся, способы его реализации на практике.
12. Принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил учащихся, способы его реализации на практике.
13. Принцип положительного эмоционального фона в обучении, способы его реализации на практике.
14. Принцип единства индивидуального и коллективного в обучении, способы его реализации на практике.
15. Цели обучения, их общая характеристика. Виды целей. Взаимосвязь функций и целей обучения.
16. Таксономия целей обучения. Целеполагание. Анализ и характеристика способов постановки целей.
17. Понятие о содержании образования. Функции содержания образования, принципы его отбора и построения.
18. Структура современного содержания образования. Характеристика его компонентов.
19. Отражение содержания образования в учебных планах, программах и учебниках. Характеристика базисного учебного плана школы.
20. Государственный образовательный стандарт. Его структура и назначение.
21. Гуманизация образования, его индивидуализация и дифференциация.
22. Понятие о методах и приемах обучения. Их взаимосвязь и характеристика. Классификации методов обучения.
23. Характеристика классификации методов обучения по уровню познавательной деятельности и содержанию учебного материала.
24. Характеристика классификации методов обучения на основе принципа деятельностного подхода.
25. Методы репродуктивной и творческой деятельности в обучении, их общая характеристика
26. Контроль, виды контроля и их функции. Методы контроля и самоконтроля в учебной деятельности, их характеристика.
27. Мотивы и мотивации учебной деятельности школьников. Виды мотивов. Пути создания мотивационной основы учения. Методы стимулирования и мотивации учебной деятельности учащихся.

28. Понятие о организационных формах обучения, их характеристика. Методика выбора организационных форм обучения.
29. Понятие о формах организации обучения, их педагогическая характеристика. Методика выбора форм организации обучения.
30. Дидактические игры, учебные конференции, коллоквиумы и зачеты в школе, требования к их организации и проведению.
31. Школьные лекции и семинары, основные требования к их организации и проведению.
32. Лабораторные и практические занятия в школе, основные требования к их организации и проведению.
33. Урок как основная организационная форма обучения. Требования к современному уроку и пути дальнейшего его совершенствования.
34. Типы и структура уроков. Виды уроков.
35. Домашняя учебная работа. Цели и задачи домашней учебной работы, особенности ее организации. Управление домашней работой учащихся.
36. Факультативные, секционные и кружковые занятия в школе, их цели и задачи, требования к организации и проведению.
37. Управление процессом обучения. Требования к управлению. Педагогическое взаимодействие.
38. Характеристика технологий управления в различных дидактических концепциях.
39. Программированное обучение, его сущность и виды.
40. Познавательный интерес, критерии и уровни развития познавательного интереса. Пути формирования и стимулирования познавательных интересов в обучении.
41. Проблемное обучение, его сущность и характеристика. Методы проблемного обучения.
42. Концепции и теории развивающего обучения. Их общая характеристика.
43. Концепция оптимизации процесса обучения. Основные принципы оптимизации и требования к оптимальному построению процесса обучения.
44. Пути и условия оптимального выбора методов обучения.
45. Виды и формы оценки знаний, умений, навыков учащихся. Требования к педагогической оценке.
46. Виды и качества знаний, их характеристика.
47. Этапы и уровни усвоения в учебном процессе. Характеристика результатов обучения.
48. Алгоритм деятельности учителя при подготовке и планировании урока.
49. Общеучебные умения и навыки, их структура и общая характеристика. Пути формирования общеучебных умений и навыков.

Темы по составлению логико-смысловой модели

1. Объект и предмет педагогики как науки.
2. Сущность образования как педагогического процесса и социального феномена.
3. Основные понятия (категории) педагогики.
4. Взаимосвязь педагогики с другими науками.
5. Педагогика как наука и искусство.
6. Целостный педагогический процесс
7. Основные компоненты целостного педагогического процесса.
8. Движущие силы, закономерности и принципы педагогического процесса
9. Методология педагогического исследования.
10. Методы педагогического исследования.
11. Взаимосвязь понятий «воспитание», «обучение», «образование», «развитие».
12. Гуманистический характер образования в Российской Федерации.
13. Понятие о личности, ее развитии и формировании.
14. Своеобразие моделей образования: традиционное, развивающее.
15. Личность как объект и субъект воспитания.

16. Формирование всесторонне развитой личности как основная цель современного образования.
17. Идеи мыслителей прошлого о развитии личности.
18. Проблема возрастных и индивидуальных особенностей развития и воспитания личности в педагогике.
19. Образование как общечеловеческая ценность.
20. Педагогика как область гуманитарного знания.
21. Совместная деятельность педагогов и учащихся как способ реализации педагогического взаимодействия.
22. Современные концепции содержания образования в отечественной и мировой педагогике.
23. Инновационные образовательные процессы в контексте общего педагогического знания.
24. Педагогический процесс: история понятия и современность.

Типовые задания к контрольной работе:

Составьте и заполните таблицу «Исторический путь становления педагогики как науки».
Составить словарь основных категорий педагогики.
Составить схему связи основных понятий: образование, воспитания, обучение, развитие.
Изучить учебники по педагогике выявить сходства и отличия в трактовке педагогики как науки.
Сравните определение понятия «педагогический процесс» в различных научно-популярных источниках и сделайте таблицу.
Составьте схему структуры целостного педагогического процесса.
Дайте характеристику основным принципам организации целостного педагогического процесса.
Составить таблицу различий между методологической культурой ученого и педагога практика.Раскрыть с помощью схемы связь педагогической науки с другими науками о человеке.
Разработать логико-смысловую модель ФГОС ВО 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры).
Разработать программу развития у себя научно-исследовательских качеств.

Критерии оценки контрольной работы:

Контрольная работа студентов оценивается по системе

- «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» выставляется если:

1. Содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы (проекту); суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсовой работы (проекта).
2. Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат (уникальность работы 60%).
3. Формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

4. Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Оценка «не зачтено» выставляется если:

1. Содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

2. Актуальность работы не обосновывается.
3. Степень самостоятельности: наличие плагиата.
4. Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

5. Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Компаративный анализ представленных педагогических технологий (в виде таблицы)

1. Традиционные технологии
2.Технология проблемного обучения
3.Исследовательские технологии (метод проектов, эксперимент, моделирование
4.Коммуникативные технологии
5.Технологии детельностного метода
6.Интерактивные технологии
7.Технология портфолио
8.Модульное обучение
9.Здоровье -сберегающие технологии
10.Технологии уровневой дифференциации

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы, отдельного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); права на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании; при этом преподаватель обязан соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, следовать требованиям профессиональной этики; уважать честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений; развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни; применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания; учитывать особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдать

специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействовать при необходимости с медицинскими организациями; систематически повышать свой профессиональный уровень.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по объему и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме объем учебного материала сохраняется, но в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература

1. Засобина, Г.А. Педагогика: учебное пособие / Г.А. Засобина, И.И. Корягина, Л.В. Куклина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 250 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3744-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272316 (24.03.2016).

2. Сластенин В.А. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, Е.Н.Шиянов; под ред. В.А.Сластенина. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 608 с.

3. Коротаева, Е.В. Педагогика взаимодействий: теория и практика / Е.В. Коротаева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. : ил. - Библиогр.: с. 144-145. - ISBN 978-5-4475-1585-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275105 (24.03.2016).

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

1. MS Office Pro Plus 2016 SNGL OLP NL Acdmc (ООО "Абсолют-Информ", договор 209-ЛД, 20.06.2017).
2. MS Windows Pro 7 GGK (ООО "Абсолют-Информ", 1523-ПО/2017, 05.07.17).
3. ПО антивирус Kaspersky Endpoint Security 11 (ООО "ТКР", 10зк/32008795731, 14.02.20).
4. Mozilla Firefox (Интернет-навигация, бесплатно распространяемое ПО)
5. 7zip (Архиватор файлов с поддержкой основных форматов, бесплатно распространяемое ПО).

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru

2. http://www.garant.ru

3. http://fgosvo.ru

4. http://lib.herzen.spb.ru

5. http://www.edu.ru/index.php?page_id=242

6. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6

7. http://elibrary.ru/defaultx.asp

8. http://www.lib.ua-ru.net/katalog/41.html

9. http://studentam.net/content/category/1/2/5/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный

дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс "Педагогика" призван способствовать формированию профессиональным компетенций педагогов в условиях внедрения образовательных стандартов общего образования на основе ФГОС, которыми большое внимание уделяется развитию личности каждого ребенка, его способностей, формированию индивидуальной личности, способной к самостоятельной творческой работе. Изучение курса строится на освоении традиционных этапов выполнения исследовательской работы наряду с освоением форм и методов ее реализации в образовательном учреждении.

Часть занятий проводится в интерактивной форме, где используются такие формы работы, как дискуссии, диспут, разработка проектов. Большое внимание уделяется организации самостоятельной работы магистрантов, которая должна строится на освоении на практике материала, изученного на аудиторных занятиях.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы промежуточной аттестации представлены теоретическими вопросами для собеседования, ситуационными и тестовыми заданиями:

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Предмет и задачи педагогики.
2. Основные категории педагогики. Их характеристика.
3. Связь педагогики с другими науками.
4. Методология педагогической науки.
5. Понятие о педагогическом эксперименте
6. Понятие о содержании образования. Функции содержания образования, принципы его отбора и построения
7. Структура современного содержания образования. Характеристика его компонентов.
8. Цели и задачи непрерывного образования.
9. Содержание и структура непрерывного образования.
10. Сущность и функции целостного процесса обучения, его движущие силы.
11. Педагогический процесс как целостное явление.
12. Современные технологии обучения.
13. Понятие о методах и приемах обучения. Их взаимосвязь и характеристика.
14. Система методов и средств обучения.
15. Теория обучения и образовательные технологии как раздел педагогики. История их развития и становления. Основные категории и связь с другими науками.
16. Понятие о формах организации обучения, их педагогическая характеристика. Методика выбора форм организации обучении.
17. Дидактические игры, учебные конференции, коллоквиумы и зачеты в школе, требования к их организации и проведению
18. Сущность воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса.
19. Движущие силы и логика воспитательного процесса.
20. Понятие о воспитательных системах.
21. Система методов воспитания.
22. Общность и специфика процессов обучения и воспитания.
23. Коллектив как объект и субъект воспитания.
24. Общечеловеческие ценности – нравственный ориентир воспитания.
25. Социальное воспитание и социализация личности.
26. Сущность, принципы и факторы социального воспитания.
27. Сущность психолого-педагогической диагностики.
28. Методы психолого-педагогической диагностики.
29. Семья как субъект педагогического взаимодействия.
30. Семья как субъект управления педагогическим процессом.
31. Социально-педагогическая защита и поддержка ребенка.
32. Педагогика ненасилия в истории педагогической мысли и практике.
33. Понятие управления. Педагогический менеджмент.
34. Системный подход к управлению развитием образования. Управленческая культура руководителя.
35. Государственно-общественный характер управления системой образования.
36. Типы и виды образовательных учреждений. Формы получения образования.
37. Государственный образовательный стандарт.

Примерные кейс- задания:

Задание №1

(педагогическая ситуация)

Учащийся разочарован своими учебными успехами, сомневается в своих способностях и в том, что ему когда-либо удастся как следует понять и усвоить материал, и говорит учителю:

«Как вы думаете, удастся ли мне когда-нибудь учиться на отлично и не отставать от остальных ребят в классе?»

1.Учитель обязан незамедлительно оповестить администрацию школы и классного руководителя с целью применить взыскания по отношению к данному учащемуся

2. Учитель должен выяснить, почему ученик сомневается в себе. Если потребуется провести дополнительную беседу с родителями

3.Учителю важно настроить ученика перевестись в другой класс или школу, где у него появится возможность повысить свои академические успехи

Задание №2.

(педагогическая ситуация)

Ученик говорит о том, что данный предмет (химия) ему в жизни не пригодится и учить он его не хочет.

1.Можно попробовать на жизненных примерах объяснить ему, что химия необходима и также выяснить, возможно учитель химии предвзято относится к ученику, и поэтому он не хочет учить его предмет

2.Посоветовать ученику уделять больше внимания другим , более интересным для него предметам

3.Не обращать внимания на реплику ученика, считая что это временный эмоциональный каприз и ситуация разрешится со временем

Примерные тестовые задания

1. В современном понимании воспитатель – это человек:
хорошо знающий науки
– знающий язык и культуру народа
–мудрейший представитель общества
–принимающий на себя ответственность за условия жизни и развития личности другого человека
–наиболее умный талантливый гражданин
2. По классификации Е.А. Климова педагогическая профессия относится к группе:
– человек – знак
–человек – человек
– человек – техника
–человек – природа
– человек – художественный образ
3. Воспитательную работе от преподавания отличает
соотнесение результатов деятельности с выработанными критериями воспитанности
– воспитательный процесс осуществляется во внеурочное время
–в воспитательном процессе затруднено предвидение результатов воспитательных действий
– получение результатов воспитательных действий отсрочено во времени
4. Установление педагогически целесообразных отношений педагога с воспитанниками, другими педагогами школы, представителями общественности, родителями характеризует …. Компонент деятельности педагога
–конструктивный

– организаторский
–коммуникативный
–исследовательский

5. Определенная степень овладения педагогом приемами и способами решения специальных профессиональных задач, проявляющихся в системе профессиональных качеств и специфике педагогической деятельности рассматривается как
–профессионально–педагогическая культура
–уровень творчества педагога
–уровень образованности
–педагогическое призвание

6. Педагогика представляет собой науку, изучающую личность ребенка
– принципы организации воспитательного процесса
–сущность, закономерности, тенденции и перспективы развития педагогического процесса
–цели и предназначение образования в современном мире

7. Что такое коллектив?
– социальная группа, объединенная на основе общественно значимых целей, общих ценностных ориентаций и совместной деятельности;
–собрание индивидов, объединенных единством действий;
– группа людей, собранных вместе по каким–либо формальным признакам (пол, возраст, интерес)

8. Личностно-ориентированный подход исходит из ведущего положения о том, что
– ребенок есть объект воспитательного воздействия
– ребенок есть субъект воспитательного взаимодействия
– ребенок есть единоличный преобразователь себя и своего внутреннего мира
–все ответы верны
– нет правильного ответа

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся

и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу	Отлично	90-100

		теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:
К.соц.н., доцент кафедры педагогики А.Р. Гарданов
Эксперты:
К.п.н., доцент кафедры информационных технологий Л.Г. Соловьянюк

Д.п.н., профессор Кашапова Л.М.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 Психология
для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. Целью дисциплины является формирование универсальных компетенций:

- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6) Индикаторы достижения:

УК.6.1. Формулирует цели и определяет приоритеты собственной деятельности

УК.6.2. Демонстрирует интерес к саморазвитию

УК.6.3. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина «Психология» относится к блоку ФТД.

4. Требования к результатам освоения дисциплины По окончании курса студент должен

Знать:

- цели собственной деятельности, пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов;

Уметь:

- использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности;

Владеть:

- рефлексивными методами в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития**.**

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

	Общая психология	
1	Предмет и задачи психологии	предмет и задачи современной психологии, ее структура, методы исследования; взаимосвязь с другими науками.
2	Деятельность и общение	психологическая теория деятельности; основные понятия и особенности деятельности человека, мотивационно-личностные аспекты деятельности; структура деятельности и общения; функции и средства общения
3	Психологическая характеристика личности	сущность понятий индивид, субъект, личность, индивидуальность; понятие о личности; этапы формирования личности в онтогенезе, основные психологические теории личности; психологические механизмы, предпосылки и движущие силы развития личности человека; мотивационная и эмоционально-волевая сфера личности.
4	Познавательная сфера личности	общая характеристика познавательных процессов (ощущение, восприятие, память, мышление, воображение, речь); механизмы, свойства и особенности познавательных процессов; диагностика познавательных процессов.
5	Индивидуально-психологические особенности личности	индивидуально-типологические особенности личности (темперамент, характер, способности). Диагностика личностных и индивидуальных особенностей человека. Объяснение поведения человека с позиций различных психологических теорий.
6	Социально-психологические аспекты межличностного взаимодействия.	понятие группы как социально-психологического явления; виды и классификации групп; феномены воздействия людей друг на друга; межличностный конфликт.
7	Психология педагогической деятельности	психология личности учителя - учитель как субъект педагогической деятельности; особенности труда учителя (педагогическое общение, сознание, деятельность, личность педагога и педагогические способности); проблемы профессионально- психологической компетенции и профессионально- личностного роста, психологические вопросы освоения педагогической деятельности, профессионального мастерства педагога, уметь: раскрывать психологические особенности педагогической деятельности и подготовки учителя для современной школы.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1 Предмет, задачи и методы психологии

Тема 2 Психологическая характеристика личности. Индивидуально-психологические особенности личности
Тема 3 Познавательная сфера личности
Тема 4 Социально-психологические аспекты межличностного взаимодействия.
Тема 5 Психология педагогической деятельности

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):
Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1. Деятельность и общение
Вопросы для обсуждения:
1. Активность. Понятие о деятельности.
2. Структура деятельности. Виды деятельности (игра, учение, труд).
3. Происхождение внутренней деятельности. Личность и деятельность.
4.Общение, его функции и виды. Средства общения.

Тема 2. Психологическая характеристика личности
Вопросы для обсуждения:
1. Соотношение понятий человек, индивид, личность, индивидуальность.
2. Закономерности зарождения, развития и формированияличности. Роль среды, наследственности и активности самой личности.
3. Активность и самосознание личности. Самооценка. Уровень притязания.
4. Основные подходы к изучению человека.

Тема 3. Мотивационная и эмоционально-волевая сфера личности *Вопросы для обсуждения:*
1. Понятие о направленности личности и мотивации деятельности.
2. Психологические теории мотивации.
3. Мотивационное поведение как характеристика личности.
4. Эмоции и чувства человека. Виды эмоций. Высшие чувства.
5. Понятие воли. Функции воли. Структура волевого акта.
6. Волевые качества человека и их формирование в онтогенезе.
7. Воля и риск. Индивидуальные особенности воли. Локус контроля.

Тема **4. Индивидуально-психологические особенности личности**
Способности.
Вопросы для обсуждения:
1. Способности как качественное проявление психических возможностей человека. Структура способностей.
2. Уровни развития способностей и индивидуальные различия.
3. Природа человеческих способностей.
4. Развитие и диагностика способностей.

Темперамент и характер.
Вопросы для обсуждения:
1. Понятие о темпераменте.

2. Учения о темпераменте.
3. Физиологические основы темперамента.
4. Современные подходы к психологической характеристике типов темперамента.
5. Понятие о характере и его природе. Акцентуации характера.
6.Теоретические и экспериментальные подходы к исследованию характера.

Тема 5, 6. Познавательная сфера личности *Вопросы для обсуждения:*

1. Общая характеристика познавательных процессов.
2. Сенсорно-перцептивные процессы. Понятие ощущения. Физиологическая основа ощущений. Работа анализатора.
3. Классификация ощущений. Сходство и различия ощущения и восприятия.
4. Восприятие. Свойства образа восприятия.
5. Восприятие времени, движения, пространства.

Внимание. Память.

Вопросы для обсуждения:

1. Внимание. Особенность внимания как психического процесса.
2. Виды, свойства и функции внимания.
3. Развитие внимания.
4. Понятие память. Функции памяти.
5. Виды памяти. Процессы памяти.
6. Законы памяти.

Мышление. Воображение *Вопросы для обсуждения:*

1. Понятие мышление. Социальная природа мышления.
2. Виды мышления. Структура мышления.
3. Процессы мышления. Индивидуальные особенности мышления.
4. Понятие интеллект.
5. Понятие воображение. Виды воображения
6. Механизмы воображения. Функции воображения.

Тема 7,8. Проблема межличностного взаимодействия в социальной психологии

Вопросы для обсуждения

1. Механизмы межличностного воздействия.
2. Социально-психологические исследования уступчивости, конформности и подчинения (С.Аш, М.Шериф, С.Милграм).
2. Факторы, влияющие на конформность личности. Способы противодействия давлению.
3. Феномены группового влияния: социальная леность, социальная фасилитация, деиндивидуализация, влияние меньшинства, огруппленное мышление, групповая поляризация.
4. Технология убеждения.

Социальная психология групп

Вопросы для обсуждения

1. Малая группа: понятие, виды, структура
2. Развитие малой группы
3. Взаимодействие индивида и малой группы
4. Методы исследования межличностных отношений в малой группе.

Тема **9, 10. Психология педагогической деятельности и личности учителя.**
(4 часа).

Вопросы для обсуждения

1. Характеристики, содержание и функции педагогической деятельности.
2. Компоненты и индивидуальный стиль педагогической деятельности.
3. Мотивация педагогической деятельности.
4. Личностные свойства учителя и их место в системе профессионально значимых качеств.
5. Педагогические способности.
6. Профессиональные позиции и центрация педагога.
7. Профессиональное развитие и деформации личности педагога.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Подготовиться к практическим занятиям.
2. Составить словарь психологических терминов.
3. Составить психологический портрет личности с указанием проблемных зон и путей решения этих проблем.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по объему и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме объем учебного материала сохраняется, но в значительной

части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: литература

1.Маклаков, А. Г. Общая психология [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Анатолий Геннадьевич ; А. Г. Маклаков. - Санкт-Петербург : Питер, 2008, 2014.

2.Социальная психология : учебное пособие / А.Н. Сухов, М.Г. Гераськина, А.М. Лафуткин, А.В. Чечкова. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 615 с. - ISBN 978-5-238-02192-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118148

3.Ключко, О.И. Педагогическая психология : учебное пособие / О.И. Ключко, Н.Ф. Сухарева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 234 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5216-9; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429195

4. Битянова, М. Р. Социальная психология [Текст] : [учеб. пособие] / Марина Ростиславовна ; М. Р. Битянова. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - СПб. : Питер, 2010. - 368 с. 5. Практикум по возрастной психологии [Текст] : учеб. пособие / под ред. Л. А. Головей, Е. Ф. Рыбалко. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - СПб. : Речь, 2008

6. Шабанова, Т.Л. Педагогическая психология : учебное пособие / Т.Л. Шабанова, А.Н. Фоминова. - 2-е изд., перераб., доп. - М. : Флинта, 2011. - 320 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79468

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. http://www.psychology.ru
2. http://psy.piter.com
3. http://www.psi-net.ru
4. Университетская библиотека онлайн www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека «Лань http://e.lanbook.com/
6. ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных и практических занятий необходимо наличие мультимедиа средств (проектор, ноутбук и др.).

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;
- **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;
- **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing- Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебный курс «Психология» преследует цель в систематическом виде изложить студентам современные представления о природе человеческой психики, о ее специфике, структуре и динамике, а также представить систему категорий и понятий научной психологии. Актуальность изучения данной учебной дисциплины состоит в том, что помогает понять все многообразие проявлений человеческой реальности. Предмет изучения - внутренний, субъективный мир человека; его система взаимосвязей и отношений с другими людьми. Задача курса - показать сложность душевной и духовной жизни человека, создать целостный образ человеческой психологии, сформировать у будущего педагога интерес к познанию другого человека и самосознанию.

Проблемы изучения механизмов и закономерностей психической жизни человека анализируются на основе личностно-деятельностного подхода. Он обусловлен тем, что человек проявляется и формируется в разнообразной совместной деятельности и общении. Поэтому при усвоении курса особое внимание должно быть уделено изучению темы «Личность», «Деятельность и общение», «Индивидуально-психологические особенности человека». При изучении познавательных процессов и эмоционально-волевой сферы личности следует обратить внимание на вопросы формирования памяти, мышления, воображения, воли у человека. Изучение этих должно помочь студентам вооружиться знаниями, которые позволили бы им, учитывая закономерности этих процессов, правильно организовать в дальнейшем свою работу.

Овладение студентами психологическими знаниями является важным фактором развития у них профессиональной компетенции, инициативы и творческого отношения к делу обучения и воспитания учащихся. Практические занятия способствуют более глубокому, осознанному овладению психологическими знаниями. Студент учится творчески применять на практике знания, приобретенные на лекционных занятиях, учится выявлять и учитывать в учебно-воспитательной работе возрастные индивидуальные особенности детей.

Задания для подготовки к практическим занятиям студенты получают от преподавателя после того, как прослушают лекционный курс. Самостоятельная работа студента заключается в уточнении и углублении своих знаний по теме, в работе с дополнительной

литературой, список которой прилагается к каждому практическому занятию. Преподаватель будет судить о знаниях студента не только по тому, какой материал он собрал по заданной теме, но и главным образом по умению делать качественные психолого-педагогические выводы. На практических занятиях студент лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать.

Семинарские занятия – это одна из форм практических занятий, предполагающая обсуждение методологических и теоретических положений учебного курса, отработку умения работать с научной литературой, анализируя и обобщая психологические факты, личные примеры и предложенные ситуации. Цель таких занятий усвоение системы теоретических знаний по основным разделам науки. Для этого по каждому занятию указана литература, непосредственно относящаяся к содержанию темы. С помощью нее студент заранее готовится к занятию по предложенному плану с тем, чтобы в ходе урока участвовать в коллективном анализе различных подходов к категориям и проблемам психологии, в формулировании дефиниций и в научном обосновании собственных позиций по проблемам. Подготовка к семинарским занятиям предусматривает ознакомление с основными положениями по теме, усвоение нормативной лексики, предложенной к разделу через критическую работу с литературой и научными психологическими текстами. Данная работа необходима студенту для ведения научной дискуссии на занятии.

Часть занятий проводится в интерактивной форме: это практические занятии по темам, посвященным изучению познавательных процессов и индивидуально-типологических особенностей личности, где используются такие формы работы, как решение кейсов, приемы развития критического мышления.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены:

1. Тестами (для проверки знаниевого компонента)

1. Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

Стандартизированная процедура психологического измерения, определяющая степень выраженности у индивида тех или иных психических характеристик – это: а) наблюдение;

б) моделирование;

в) тест;

г) лонгитюдный метод.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения

размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости, результаты промежуточной аттестации - и в зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик:

к. п. н., доцент кафедры общей и педагогической психологии БГПУ им. М.Акмуллы Тимерьянова Л.Н.

Эксперты: *Внешний*

Кандидат психологических наук, доцент зав. кафедрой психологии Башгосуниверситета С.И. Галяутдинова

Внутренний

Кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии БГПУ им. М. Акмуллы Е.А. Плеханова

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ

для направления подготовки

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

- формирование универсальной компетенции:

– Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1):

○ индикаторы достижения:

- Выделяет основные этапы решения проблемной ситуации

- Находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации

- Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью» относится к факультативам.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– стратегию решения поставленной задачи по самоорганизации, саморазвития, самореализации; основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности;

– ресурсы для совершенствования своей деятельности (временные и иные).

Уметь:

– анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи, определяя приоритеты собственной деятельности на основе самооценки;

– выстраивать план достижения приоритетов собственной деятельности (формулировать цели, определять способы совершенствования деятельности определяя пути достижения цели с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов).

Владеть:

– способностью к формированию возможных вариантов решения по проблемам самоорганизации и саморазвития на уровне собственной профессиональной деятельности;

– навыками планирования собственной профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной формы обучения)

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ	Общая характеристика среды университета: сопровождающие образовательные ресурсы, способствующие адаптации студентов и получению высшего профессионального образования. Психолого-педагогическое сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ: ресурсы вуза. Социально-медицинское сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ в университете.
2	Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.	Понятие «самоорганизация» и «самообразование». Персональный менеджмент и его значение при получении высшего профессионального образования. Тайм-менеджмент в учебном процессе студента с инвалидностью в университете. Самоконтроль в процессе деятельности и результатов.
3.	Индивидуальная образовательная	Виды индивидуальной образовательной траектории студента с инвалидностью и ОВЗ.

	траектория студента в вузе	Значение профессионального обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ и его возможности для дальнейшей социальной интеграции. Жизнестойкость и жизнетворчество как индивидуальная стратегия студента с инвалидностью и ОВЗ.
4.	Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе студентов с инвалидностью. Индивидуальные (личностные) и институциональные решения.	Технологии здоровьесбережения и их значение в обучении студента с инвалидностью и ОВЗ. Виды и возможности использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студента с инвалидностью и ОВЗ.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ.

Тема 2. Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем первичной адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ на начальном этапе обучения.

Вопросы для обсуждения:

1) Общая характеристика среды университета.

2) Психолого-педагогическое сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ: ресурсы вуза.

3) Социально-медицинское сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ в университете.

Тема 2: Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.

Вопросы для обсуждения:

1) Понятие «самоорганизация» и «самообразование».

2) Персональный менеджмент и его значение при получении высшего профессионального образования.

3) Тайм-менеджмент в учебном процессе студента с инвалидностью в университете. Самоконтроль в процессе деятельности и результатов.

Тема 3: Индивидуальная образовательная траектория студента в вузе.

Вопросы для обсуждения:

1) Виды индивидуальной образовательной траектории студента с инвалидностью и ОВЗ.

2.) Значение профессионального обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ и его возможности для дальнейшей социальной интеграции.

3) Жизнестойкость и жизнетворчество как индивидуальная стратегия студента с инвалидностью и ОВЗ.

Тема 4: Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе студентов с инвалидностью.

Вопросы для обсуждения:

1.Технологии здоровьесбережения и их значение в обучении студента с инвалидностью и ОВЗ.

2. Виды и возможности использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студента с инвалидностью и ОВЗ.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Разработать презентацию по организации культурно-просветительской работы вуза с последующей демонстрацией;

2. Подготовить собственный профессиональный план на 2 семестр учебного года;

3. Составить хронометраж личного времени по данным самонаблюдения;

4. Написать эссе;

5. Разработать программу развития у себя личностных качеств студента профессионального образования;

6. Заполнить таблицу «Техники здоровьесбережения» (характеристика, описание, применение);

7. Разработать презентацию одной из технологий формирования здорового образа жизни.

Примерная тематика эссе для самостоятельных работ:

1. Моя модель идеального университета.

2. Идеальный студент: кто он?

3. 10 причин поступления в педагогический вуз.

4. Я студент БГПУ им. М.Акмуллы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к

реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Нигматов, З.Г. Инклюзивное образование: история, теория, технология / З.Г. Нигматов, Д.З. Ахметова, Т.А. Челнокова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань), Кафедра теоретической и инклюзивной педагогики. – Казань : Познание, 2014. – 220 с. : табл. – (Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257842 (дата обращения: 11.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0492-7. – Текст : электронный.

2. Педагогика и психология инклюзивного образования : учебное пособие / Д.З. Ахметова, З.Г. Нигматов, Т.А. Челнокова и др. ; под ред. Д.З. Ахметовой ; Институт экономики, управления и права (г. Казань), Кафедра теоретической и инклюзивной педагогики. – Казань : Познание, 2013. – 204 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257980 (дата обращения: 11.03.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Ахметова, Д.З. Инклюзивный подход к психолого-педагогическому сопровождению обучения с применением дистанционных образовательных

технологий : научно-методическое пособие / Д.З. Ахметова ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2014. – 64 с. : ил. – (Педагогика, психология и технология инклюзивного образования). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257841 (дата обращения: 11.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0480-4. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: «Мой офис» (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://biblioclub.ru/
2. http://e.lanbook.com/
3. https://biblio-online.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения**: Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи**: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный

воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА**: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Учебная дисциплина «Сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью» призвана способствовать формированию компетенций у студента с инвалидностью и ОВЗ, способности к самообразованию и социально-профессиональной мобильности и его адаптации к условиям вузовского образовательного процесса, в результате чего он становится активным субъектом новых видов деятельности и отношений и приобретает возможности оптимального выполнения своих функций.

Изучение дисциплины «Сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью» осуществляется с опорой на запросы и ценностные ориентации самих студентов с инвалидностью и ОВЗ в области высшего образования, с учетом имеющихся у них ограничений и потребностей, на представление о себе как развивающейся личности и самоопределяющемся профессионале.

Логика изложения материала подразумевает изучение студентами специальной литературы, подготовка эссе, развитие аналитико-синтетической деятельности в процессе обработки полученной информации.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной формы обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены вопросами, тестовыми заданиями, кейс-задачами.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

Выскажите свое мнение по вопросу:

1. Высшее профессиональное образование и его значение для человека и жизнедеятельности.

2. Содержание учебного процесса в вузе. Формы учебных занятий.

3.Технологии и методы самоорганизации.

4. Методика работы с учебной литературой, электронными учебными ресурсами.

5. Самоконтроль в процессе деятельности и оценивание результатов.

6. Техники планирования личного времени.

7. Технологии избегания конфликтов.

8. Значение и роль информации для человека.

9. Подготовка к публичному выступлению.

10. Основные правила общения с собеседником.

11. Самоорганизация здоровья студента. Технологии сохранения здоровья в период получения профессионального образования.

Примерные тестовые задания:

На выбор одного ответа из нескольких предложенных:

1. Суть балльно-рейтинговой системы заключается в …

а) Измерении трудоемкости дисциплины

б) Определении успешности и качества освоения дисциплины через определенные показатели

в) Разработке критериев оценивания знаний студентов

г) Отслеживании посещаемости обучающихся на занятии

2. Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц это – …

а) Индивидуальный учебный план

б) Адаптированная образовательная программа

в) Основная образовательная программа

г) Учебный план

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной формы обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования	Пятибалльная шкала	БРС, % освоения

		компетенции, критерии оценки сформированности)	(академическая) оценка	(рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в

зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчики:

старший преподаватель кафедры специальной педагогики и психологии БГПУ им. М. Акмуллы Р.В. Зиганурова.

Эксперты:

к.пед.н., директор ГБОУ Бирская коррекционная школа-интернат для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи И.Ф. Токарева;

к.пед.н., доцент кафедры специальной педагогики и психологии Е.Р. Мустаева.

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Информационно-консультационный центр им. Р.Г. Кузеева

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.04 ЕДИНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО УНИВЕРСИТЕТА

(1 курс)

для всех профилей подготовки

квалификация (степень) выпускника: магистр

2023

1.Целью дисциплины является развитие универсальной компетенции:

-способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6):

индикаторы достижений:

УК.6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.

УК.6.2. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности.

УК.6.3. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Единое электронное образовательное пространство университета» относится к факультативной части учебного плана.

4.Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- справочно-библиографический аппарат ИКЦ (библиотеки);
- цели и задачи дистанционного обучения;
- формы, методы и методику дистанционного обучения.

Уметь:

- пользоваться электронным каталогом и осуществлять поиск в нем;
- работать в электронно-библиотечных системах и других базах данных;
- использовать современные компьютерные технологии для внедрения в образовательный процесс дистанционного обучения.

Владеть:

- навыками и способами поиска необходимой литературы с использованием электронных каталогов;
- навыками и способами поиска необходимой информации в электронно-библиотечных системах;
- навыками работы в системе дистанционного обучения.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной формы обучения).

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Работа с электронным каталогом	Поиск записей с использованием поисковой системы и словарей
2.	Электронные библиотечные системы	Регистрация в ЭБС, активация аккаунта, поиск литературы, онлайновое чтение полнотекстовых вариантов книг, скачивание статей
3.	Работа в системе дистанционного обучения	Вход в систему дистанционного обучения (https://sdo.bspu.ru и https://osdo.bspu.ru); Настройка личного профиля пользователя; Смена пароля страницы личного профиля пользователя; Структура учебного курса: основные и дополнительные элементы; Портфолио студента; Электронные ведомости, электронная зачетка студента, сводные оценки, расписание занятий.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Работа с электронным каталогом.

Тема 2: Электронные библиотечные системы.

Тема 3: Работа в системе дистанционного обучения.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

1. Работа с электронным каталогом, поиск записей с использованием поисковой системы и словарей.

Пример задания

Какие книги по вашему направлению обучения есть в библиотеке? Используя «Электронный каталог книг» и поиск с помощью словарей, сделайте подборку литературы из имеющихся в фонде библиотеки источников.

2. Работа с электронным каталогом, поиск записей с использованием поисковой системы и словарей.

Пример задания

Подберите статьи по своему направлению обучения. Используя «Электронный каталог статей» и подпрограмму «Поиск» осуществите подборку статей из имеющихся в фонде библиотеки источников.

3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Пример задания

Зарегистрируйтесь в ЭБС, активируйте аккаунт.

Найдите источники литературы по своему направлению обучения в ЭБС. Откройте полный текст книги, изучите работу с текстом при помощи инструментов.

Осуществите поиск статей по своему направлению обучения в Электронной библиотеке eLibrary. Скачайте статью.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Найти в электронном каталоге литературу по своему направлению подготовки;
2. Ознакомиться с сайтом ИКЦ (библиотеки);
3. Найти литературу по своему направлению подготовки используя Электронно-библиотечные системы сформировать библиографический список найденных документов в Word.
4. Создать файл-ответ, прикрепленного в элемент «Задание»;
5. Выполнение интерактивного тренинга (по структуре учебного курса) – трудоемкость 2 часа;
6. Пройти тест (по элементам учебного курса, интерфейсу сайта lms.bspu.ru);
7. Заполнить элементы портфолио.
8. Просмотреть электронные ведомости электронной зачетки студента, сводные оценки, расписание занятий на сайте https://sdo.bspu.ru или https://osdo.bspu.ru - трудоемкость 2 часа.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) **Основная литература**

1. Калмыкова, О. В. Студент в информационно-образовательной среде: учебно-практическое пособие : учебное пособие / О. В. Калмыкова, А. А. Черепанов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93227 (дата обращения: 28.04.2022).

2. Колокольникова, А. И. Базовый инструментарий Moodle для развития системы поддержки обучения: практическое пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – Изд. 2-е. – Москва ;

Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 292 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596688 (дата обращения: 28.04.2022).

3. Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы : учебное пособие : [12+] / Е. В. Тесля ; предисл. Г. М. Вихревой. – 2 изд., доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 116 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682400 (дата обращения: 28.04.2022).

б) **Дополнительная литература**

1.Екимова, М. А. Методическое руководство по разработке электронного учебно-методического обеспечения в системе дистанционного обучения Moodle : практическое пособие / М. А. Екимова ; Омская юридическая академия. – Омск : Омская юридическая академия, 2015. – 22 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437043 (дата обращения: 28.04.2022).

2. Вершинин, М. И. Электронный каталог [Текст] : проблемы и решения : учеб.-практ. пособие / М. И. Вершинин ; М. И. Вершинин. - СПб. : Профессия, 2007. - 231 с.

3. Скипина, И. В. Библиографическое описание документа : учебное пособие : [16+] / И. В. Скипина ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2013. – 164 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573990 (дата обращения: 28.04.2022).

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

- http://biblioclub.ru
- https://e.lanbook.com
- http://www.biblio-online.ru
- eLIBRARY.RU
- http://ebook.bashnl.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения практических занятий компьютеры, подключенные к локальной сети вуза и Интернет.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

- **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

- Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

- Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Единое электронное образовательное пространство университета» призван способствовать правильному «чтению» библиографического описания, обучить поиску нужных документов среди информационных массивов, быстрому ориентированию в огромном количестве информации. Изучение курса строится на проведении практических занятий.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://sdo.bspu.ru или https://osdo.bspu.ru Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям, так и студентам.

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в примерных вопросах к зачету и практических заданиях.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

Например:

a. Подберите книги по своему направлению обучения.

b. Подберите статьи по своему направлению обучения. Используя «Электронный каталог» сделать подборку статей из имеющихся в фонде библиотеки источников.

c. Какие книги по вашему направлению обучения есть в фонде? Используя «Электронный каталог книг» и поиск с помощью словарей, сделайте подборку литературы.

d. Подберите статьи по своему направлению обучения. Используя «Электронный каталог статей» и подпрограмму «Поиск» сделайте подборку статей из имеющихся в фонде источников.

e. Найдите литературу по своему направлению обучения в ЭБС. Откройте полный текст книги, изучите работу с текстом при помощи инструментов.

f. Осуществите поиск статей по педагогике в Электронной библиотеке eLibrary.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Критерии оценки	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Выполнения практических заданий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений с большей степенью самостоятельности и и инициативы	*Включает нижестоящий уровень и* демонстрацию заданий выполненной самостоятельной работы	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Выполнение практических заданий в рамках аудиторных занятий и участие на практических занятиях.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:

Заместитель директора ИКЦ (библиотеки)

БГПУ им. М. Акмуллы _____ О.Ю. Качимова

Эксперты:

внутренний

Директор ИКЦ (библиотеки)

БГПУ им. М. Акмуллы _____ В.В. Масалимова

внешний

Директор библиотеки БашГУ _____ М.В. Алмаева

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.05 СОПРОВОЖДЕНИЕ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ (ВОЛОНТЕРСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

для всех профилей подготовки

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является:

Формирование профессиональной компетенции:

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Индикатор формирования компетенции:

УК-3.1. Демонстрирует знания разнообразия технологий организации и руководства работой команды;

УК.6.1. Формулирует цели и определяет приоритеты собственной деятельности

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Данная дисциплина представлена в блоке ФТД «Факультатив».

Изучение данной дисциплины ориентирует на выполнение педагогической, исследовательской видов профессиональной деятельности. Содержание курса имеет межпредметные связи с такими дисциплинами как «Педагогика»., «Психология» и др.

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- коммуникативные технологии,
- организацию работы команды волонтеров для выполнения задач;
- цели собственной деятельности, пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы.

Уметь:

- применять способы основы самоорганизации, саморазвития, самореализации;
- объяснять функционал работы волонтера в команде;
- использовать полученные знания о методологии сопровождения добровольческой (волонтерской) работы;
- пользоваться материалами о теоретико-методологические основах сопровождения добровольческой (волонтерской) работы;

Владеть:

- навыками сопровождать разработку проектов, направленных на добровольческую (волонтерскую) деятельность;
- способами эффективной работы с членами волонтерской команды.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражается по видам учебной работы в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (в период практики), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). .

6. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Волонтерство и его роль в системе социокультурных институтов..	Понятия «волонтерство» и «волонтерская деятельность». Методологические аспекты. История волонтерского движения. Направления волонтерской деятельности в России. Основные категории и понятия. Общественный контекст волонтерской деятельности. Психолого-педагогическая специфика работы волонтеров с разновозрастной аудиторией. Современное состояние и модели сопровождения волонтерской деятельности.
2.	Теоретические аспекты организации волонтерской деятельности	Сопровождение волонтерской службы в учреждениях разных типов и видов. Проблемы социальных групп, нуждающихся в волонтерской поддержке. Нормативно-правовая база сопровождения волонтерской деятельности. Методика работы волонтеров в условиях учреждений разных типов и видов в рамках реализации национальной программы развития молодежи. Информационные технологии в волонтерской среде.
3.	Добровольчество (волонтерство) как ресурс личностного роста и общественного развития	Значение добровольческой (волонтерской) деятельности в активизации личностных ресурсов, способствующих саморазвитию и самореализации. Личность волонтера и группы потенциальных волонтеров: различные виды мотиваций. Стратегии набора добровольцев (волонтеров) и технологии их привлечения к волонтерской деятельности. Практика обучения добровольцев (волонтеров).
4	Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности	Цели и задачи добровольческой (волонтерской) дея-тельности. Формы и виды добровольческой (волонтерской) деятельности: разнообразие и взаимное влияние. Историческое наследие и направления добровольчества. Развитие волонтерства в различных сферах жизнедеятельности. Циклы развития волонтерской деятельности. Виды, типы и цели добровольчества (волонтерства): разнообразие и взаимное влияние. Механизмы и технологии добровольческой деятельности. Волонтерский менеджмент. Программы саморазвития личности в аспекте добровольчества. Социальное проектирование. Благотворительность.
5	Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами	Инновации в добровольчестве (волонтерстве) и дея-тельности социально ориентированных НКО. Формы, механизмы и порядки взаимодействия с федеральны-ми органами власти, органами власти субъектов Рос-сийской Федерации, органами местного самоуправле-ния, подведомственными им государст-

	власти и иными ор-га-низациями	венными и му-ниципальными учреждениями, иными организациями (по направлениям волонтерской деятельности).

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. История волонтерского движения. Направления волонтерской деятельности в России. Методологические аспекты.
Тема 2. Особенности современных подходов

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа

Занятие 1 (2 часа).

Тема 1. Добровольчество (волонтерство) как ресурс личностного роста и общественного развития.

Вопросы для обсуждения:

1. Границы ответственности добровольцев (волонтеров), организаторов добровольческой (волонтерской) деятельности и добровольческих (волонтерских) организаций
2. Каковы критерии оценки эффективности современной волонтерской деятельности?
3. Мотивация волонтеров.
4. Современные психологические технологии диагностики потенциальных волонтеров.
5. Современные тенденции и технологии работы с волонтерами и волонтерскими движениями

Занятие 2 (2 часа).

Тема 2. Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Социальное волонтерство
2. Событийное волонтерство
3. Спортивное волонтерство
4. Экологическое волонтерство
5. Арт-волонтерство
6. Волонтерство в чрезвычайных ситуациях
7. Какие знания, умения и навыки Вашего направления обучения наиболее актуальны с точки зрения волонтерской деятельности?

Тема 3. Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициатив-ными группами, органами власти и иными организациями

Вопросы для обсуждения:

1. Формы, механизмы и порядок взаимодействия волонтеров и волонтерских объединений с федеральными органами власти, органами власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, подведомственными им государственными и муниципальными учреждениями, иными организациями

2. Взаимодействия волонтеров и волонтерских объединений с социально ориентированными НКО, органами власти и подведомственными им организациями.
3. Способы построения конструктивного общения (взаимодействия) между волонтерами и представителями органов власти, а также различными социальными группами
4. Проблемы и перспективы развития современного волонтерского движения в России

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины:

1. Кратко письменно раскройте тему «Теоретико-правовые основы существования некоммерческих организаций»
2. Кратко письменно раскройте тему «Законодательное регулирование добровольчества (волонтерства) в России и НКО» (включая социально ориентированные организации).
3. Кратко письменно раскройте тему «Мотивирование волонтеров и сотрудников СО НКО»
4. Кратко письменно раскройте тему «Волонтерство и его роль в системе социокультурных институтов»
5. Кратко письменно раскройте тему «Нормативно-правовая база деятельности волонтерской службы»
6. Кратко письменно раскройте тему «Система подготовки волонтеров и добровольцев по программе первичной профилактики наркозависимости, табакокурения и употребления ПАВ»
7. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с младшими школьниками? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
8. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с учащимися старшего школьного возраста? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
9. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с людьми пенсионного возраста? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
10. В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность волонтерской работы с инвалидами I-II группы? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
11. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе проведения массовых городских мероприятий? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
12. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе проведения внеклассных мероприятий в начальной школе? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
13. Какую помощь лично Вы, с учетом Вашей профессиональной подготовки, можете оказать в процессе работы с наркозависимыми? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
14. Какую пользу Вы видите от участия в волонтерской деятельности? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
15. В чем особенность волонтерской деятельности на улице? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
16. Каких знаний, умений и навыков Вам не хватает для полноценного участия в волонтерской деятельности. Кратко письменно изложите и аргументируйте свой ответ
17. Представьте, что Вам предлагают принять участие в некоем «социально значимом» мероприятии, обещая денежное вознаграждение. Является ли данное предложение волонтерством? В чем, на Ваш взгляд, может заключаться опасность в случае согласия с данным предложением? Кратко письменно изложите и аргументируйте свой от-вет
18. Составьте сравнительную таблицу знаний, умений и навыков, которые формировались у детей объединениями скаутов и пионеров
19. Составьте сравнительную таблицу дореволюционного и современного проявлений добровольной помощи в истории России
20. Кратко письменно охарактеризуйте основные нормативные акты, определяющие границы и содержание волонтерского движения в России
21
21. Кратко письменно раскройте тему «Инструменты оценки социальной эффективности»
22. Кратко письменно раскройте тему «Оценка проектов СОНКО: подходы и ограничения»
23. Кратко письменно раскройте тему «Система оценки вклада добровольчества в валовый внутренний продукт страны»

24. Кратко письменно раскройте тему «Методы оценки волонтерского труда»

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Роль добровольческой деятельности в жизни известных общественных объединений России и мира.
2. .Обзор зарубежных добровольческих организаций.
3. .Особенности организации социального служения в Российской Федерации.
4. История социального служения в России.
5. Современные международные тенденции в развитии добровольческой деятельности.
6. Перспективы развития добровольческой деятельности в Российской Федерации.
7. Силовые структуры, как объект добровольческой деятельности.
8. Промышленные предприятия как объект добровольческой деятельности.
9. Система безопасности в жизни местного сообщества, как объект добровольческой деятельности.
10. .Особенности добровольческой деятельности молодежи.
11. Особенности добровольческой деятельности женщин.
12. Особенности добровольческой деятельности пенсионеров.
13. Особенности добровольческой деятельности частично не трудоспособного населения.
14. Семья, как объект добровольческой деятельности.
15. .Особенности и тенденции развития добровольческого движения в России на современном этапе.
16. Традиционные и инновационные модели деятельности добровольческих организаций.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная:

1. Организация и осуществление волонтерской деятельности [Электронный ресурс] : учеб.-метод. / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: А. В. Чистохина, А. А. Думлер, И. Л. Викулова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 649 Кб). - Красноярск : СФУ, 2013. - 40 с. Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b60/i-192241.pdf

2. Технологии организации волонтерского движения : учебное пособие /авт.-сост. В.В. Митрофаненко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 130 с.– Режим доступа: по подписке. –
URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457754

1. Чигаева, В.Ю. Деятельность негосударственных организаций и учреждений в социальной работе : учебное пособие / В.Ю. Чигаева. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 320 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232330

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.constitution.ru/, доступ свободный

2. Распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2018 г. № 2950-р «Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в РФ до 2025 г.». – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72039562/, доступ свободный

3. Федеральный закон «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волон-терстве)» от 11.08.1995 № 135-ФЗ (последняя редакция). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/, доступ свободный

4. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ (последняя редакция). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/, доступ свободный

5. Федеральный закон «Об общественных объединениях» от 19.05.1995 № 82-ФЗ (по-следняя редакция). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6693/, доступ свободный

б) программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. Ассоциация волонтерских центров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://авц.рф/
доступ свободный
2. ДОБРО РУ: единая информационная система [Электронный ресурс]. – Ре-жим доступа: https:// https://dobro.ru//
доступ свободный

3. COMMUNITY SERVICE VOLUNTEERS (CSV) [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – Режим доступа : http://www.csv.org.uk
4. NATIONAL YOUTH AGENCY [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – Режим доступа : http//www.foobar.co.uk/NYA -
5. THE NATIONAL COUNCIL FOR VOLUNTARY ORGANISATIONS (NCVO) [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – Режим доступа : http://www.vois.org.uk -
6. THE NATIONAL CENTRE FOR VOLUNTEERING [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – Режим доступа : http://www.vois.org.uk -
7. THE PRINCE'S TRUST [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – Режим доступа : http://www.princes-trust.org.uk

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для организации и проведения практики требуется; технические средства обучения: Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий № 412
Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:
Плазменная панель LG Frame FULL HD600Hz на мобильной стойке в комплекте с кронш.
Персональный компьютер для интерактивной аудитории USN Business;
Новейший словарь иностранных слов и выражений – 15шт.
Аудиторные стулья – 30 шт., аудиторные столы – 15 шт.
Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic
Номер лицензии 61191246 Дата выдачи настоящей лицензии 26.11.2012.
Поставщик: ООО «ЭЛФИ+»
Документы: Счет-фактура №56 от 28.11.2012
Договор № 275 от 20.11.2012; Бессрочная. .

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

При подготовке к практическому занятию студент должен:

а) прочитать и проанализировать рекомендованную преподавателем литературу;

б) выполнить задание по СРС (законспектировать текст, составить таблицу, схему, подобрать теоретический материал и др.);

в) подготавливать доклады по вопросам плана практического занятия, заданного преподавателем;

г) готовиться к контрольным и самостоятельным работам по блокам тем.

В процессе практического занятия студент должен:

а) активно участвовать в обсуждении или включаться в обсуждение вопросов и проблем, рассматриваемых на занятии;

б) выступать с докладами по рассматриваемой теме;

в) выполнять задания преподавателя в процессе занятия.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация выполняется в форме оценки по рейтингу.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в виде следующих заданий:

1) Нарисовать 1 творческий рисунок на тему "Волонтер глазами детей" (с обучающимися общеобразовательных школ, воспитанниками коррекционных школ, детьми, оказавшимися в трудной жизненной ситуации, воспитанниками детских домов и семейных центров - на выбор).

   Формат работы А4, материалы - любые (гуашь, цветные карандаши, фломатсеры, мелки и др.)

2) Написать эссе на тему (на выбор)" Что для меня значит быть волонтёром?", "Волонтерство – образ жизни", "Волонтерство: почему изменять мир с помощью добрых поступков важно для себя и других?"

Требования к оформлению эссе:

1. Эссе высылаются принимаются в формате: .doc, .docx

2. Объём статьи 2-4 страницы.

3. Параметры: формат листа А4, Times New Roman, размер шрифта 14пт, 1,5 междустрочный интервал, абзацный отступ 1,5 см, отступы по 2 см с каждой стороны.

4. Название эссе располагается вверху по центру листа и печатается заглавными буквами. В конце названия точка не ставится. Фамилия автора располагаются под названием тезисов докладов, по центру относительно основного текста.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания:

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Умение самостоятельно выделять и знать цели и задачи образовательной программы, инновационные образовательные технологии и методики их использования.	Зачтено	91-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Зачтено	71-90
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Зачтено	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Не зачтено	50 и менее

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчики:
К.п.н., доцент кафедры
Теории и методик
начального образования Е.А. Савельева

Эксперты:
к.п.н., профессор
кафедры педагогики Н.С.Сытина

Директор МБОУ Школа № 87 ГО г. Уфа РБ,
Отличник просвещения РБ,
магистр педагогики Е.П. Камышлова

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.06 КСЕ и ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью** дисциплины является

- формирование профессиональной компетенции:

– Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

- индикаторы достижения:

– выделяет основные этапы решения проблемной ситуации (УК.1.1);

– находит и восполняет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации (УК 1.2);

– разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации (УК 1.3).

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «КСЕ и экологическое просвещение» относится к факультативным дисциплинам «Факультативы (ФТД.В).

4. Перечень планируемых результатов дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– стратегию решения поставленной задачи.

Уметь:

– анализировать проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.

Владеть:

– способностью к формированию возможных вариантов решения задач.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды Университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения).

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в предмет. Основные цели, задачи и принципы	Зарождение экологического образования, как части общего образования. Основные этапы развития. Необходимость

	экологического просвещения. Этапы становления и развития экологического образования.	развития экологического просвещения в современном мире.
2.	Система экологического образования и просвещения в РФ.	Развитие экологического образования на различных уровнях. Повышение квалификации. Ключевая роль дополнительного экологического образования и воспитания населения. Формы, методы экологического образования на различных уровнях. Массовые экологические мероприятия. Экологическое образование, его определение из закона РФ «Об Образовании» и основные понятия, принципы. Система экологического образования РФ. Виды экологического образования.
3.	Ученые и общественные деятели мира, России, их вклад в развитие экологического просвещения.	Вклад в развитие экологического образования великих ученых и просветителей. Основной вклад в развитие экологического образования на современном этапе.
4.	Нормативно-правовая база развития экологической культуры	Ознакомление с нормативными документами, на которых основывается развитие экологического образования мира, России, региона.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение в предмет. Основные цели, задачи и принципы экологического просвещения.

Тема 2. Система экологического образования и просвещения в РФ.

Тема 3. Ученые и общественные деятели мира, России, их вклад в развитие экологического образования.

Тема 4. Нормативно-правовая база развития экологической культуры

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1. Введение в предмет. Основные цели, задачи и принципы экологического просвещения. Этапы становления и развития экологического образования.

Вопросы для обсуждения: Зарождение экологического образования, как части общего образования. Основные этапы развития. Необходимость развития экологического просвещения в современном мире.

Тема 2. Система экологического образования и просвещения в РФ.

Вопросы для обсуждения: Развитие экологического образования на различных уровнях. Повышение квалификации. Ключевая роль дополнительного экологического образования и воспитания населения. Формы, методы экологического образования на различных уровнях. Массовые экологические мероприятия. Экологическое образование, его определение из закона РФ «Об Образовании» и основные понятия, принципы. Система экологического образования РФ. Виды экологического образования.

Тема 3. Тема 2: Ученые и общественные деятели мира, России, их вклад в развитие экологического образования

Вопросы для обсуждения: Вклад в развитие экологического образования великих ученых и просветителей. Основной вклад в развитие экологического образования на современном этапе.

Тема 4. Нормативно-правовые документы, по формированию экологического образования и культуры.

Вопросы для обсуждения: Международные нормативно-правовые акты в области формирования экологического сознания, воспитания. Нормативно-правовые акты, постановления федеральных, региональных правительств в области охраны окружающей

среды, формирования экологически ориентированной культуры.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Подготовить словарь основных терминов дисциплины.
2. Подготовить список документации, регламентирующей деятельность по экологическому образованию и просвещению
3. Подготовить реферат по одной из предложенных тем.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

Зарождение экологического просвещения, как части общего образования.

Основные этапы развития экологического просвещения.

Развитие экологического просвещения в современном мире.

Ключевая роль дополнительного экологического образования и воспитания населения.

Формы, методы экологического образования на различных уровнях.

Экологическое образование, его определение из закона РФ «Об Образовании» и основные понятия, принципы. Система экологического образования РФ.

Вклад в развитие экологического образования великих ученых и просветителей.

Основной вклад в развитие экологического образования на современном этапе.

Ознакомление с нормативными документами, на которых основывается развитие экологического образования мира, России, региона.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

литература:

1. Скалон, Н.В. Современные аспекты экологического образования: электронное учебное пособие - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481630

2. Михайлова, Н.М. Интеграция экологического образования: учебное пособие - Москва: Флинта, 2014. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279814

3. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата — М.: Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5D23AEE6-AB0C-4E70-BC5E-B8E615A8C1BA

4. Социальная экология: [Электронный ресурс] Учебное пособие / А.А. Горе-лов. - 2-е изд. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 608 с.

программное обеспечение:

Операционные системы: Astra Linux (Россия), Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: "Мой офис" (Россия), LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / MS Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru
4. http://www.mnr.gov.ru
5. http://voda.mnr.gov.ru
6. hhttp://www.rosnedra.com
7. http://control.mnr.gov.ru/ - http://www.meteorf.ru/default.aspx;
8. http://www.mprrb.ru
9. http://www.priroda.ru
10. www.ecology-portal.ru
11. www.eco.nw.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестациидостаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная

информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на развитие способности для осуществления студентом критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, а также формирование профессиональных компетенций в области экологического просвещения для организации образовательной деятельности.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения). Инструкции для работы в системе дистанционного обучения для преподавателей и студентов размещены на сайтах дистанционного обучения.

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в виде оценки.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены примерной тематикой рефератов для самостоятельных работ.

Примерные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания:

1. Этапы развития экологического просвещения.
2. Цели и задачи экологического просвещения.
3. Ученые и общественные деятели мира, их вклад в развитие экологического образования (просвещения).
4. Ученые и общественные деятели России, их вклад в развитие экологического образования.
5. Экологическое образование и воспитание.
6. Нормативно-правовая база развития экологической культуры.
7. Натуралистический характер экологического образования.
8. Непрерывность экологического образования.
9. Зарождение экологического образования, как части общего образования.
10. Основные этапы развития.
11. Необходимость развития экологического образования в современном мире.
12. Развитие экологического образования на различных уровнях.
13. Повышение квалификации.
14. Ключевая роль дополнительного экологического образования и воспитания населения.
15. Формы, методы экологического образования на различных уровнях.
16. Массовые экологические мероприятия.
17. Вклад в развитие экологического образования великих ученых и просветителей.
18. Основной вклад в развитие экологического образования на современном этапе.
19. Содержание экологического образования дошкольников.

20. Принципы содержания экологического образования дошкольников.
21. Педагогическая модель организации экологического образования дошкольников.
22. Теоретические основы экологического образования в начальной школе.
23. Экологическая культура.
24. Экологизация образования.
25. Концепция непрерывного экологического образования и воспитания населения.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайтах дистанционного обучения https://sdo.bspu.ru (сайт для студентов заочной формы обучения) и https://osdo.bspu.ru (сайт для студентов очной и очно-заочной форм обучения)

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 и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89,9
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса только теоретического материала.	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Рабочие программы дисциплин, будучи составной частью комплекта документов основной профессиональной образовательной программы, утверждается на заседании Ученого совета университета. Указывать сведения об утверждении каждой рабочей программы дисциплин в тексте рабочей программы дисциплины не требуется.

Разработчик:
канд. биол. наук, доцент
кафедры экологии, географии и природопользования И.Р.Рахматуллина

Эксперты:

учитель географии МБОУ «Лицей №21» ГО г.Уфа С.П.Уткин

канд. геогр. наук, доцент
кафедры экологии, географии и природопользования З.Б. Латыпова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.07. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

для направления подготовки

44.04.01 Педагогическое образование
44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

квалификация выпускника: магистр

1. **Целью дисциплины** является формирование профессиональной компетенции: УК-5 "Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия".

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Теоретико-методологические основы духовно-нравственного образования и воспитания» относится к факультативной части дисциплин.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные нормы морали, нравственные, духовные идеалы, хранимые в культурных традициях народов России; процесс развития эстетического, эмоционально--ценностного видения окружающего мира

– историю культуры своего Отечества; религиозное разнообразие и особенности деструктивных сект и экстремистских религиозных организаций.

уметь:

– выделять и анализировать основные нормы морали, нравственные, духовные идеалы, хранимые в культурных традициях народов России; процесса развития эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира;

– выделять и анализировать произведения архитектуры, изобразительного искусства, образы предметно-материальной и пространственной среды, понимание красоты человека; религиозное разнообразие и особенности деструктивных сект и экстремистских религиозных организаций.

владеть:

– способами трансляции основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России; развития эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира;

– методами воспитания уважения к истории культуры своего Отечества; способности противостоять воздействию представителей деструктивных сект и экстремистских религиозных организаций.

5. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий, на сайте https://lms.bspu.ru.

6. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Содержание и задачи методологии основ духовно-нравственного образования и воспитания	Прикладной характер дисциплины. Взаимосвязь с педагогическими науками и науками о культуре. Цель дисциплины. Задачи дисциплины.
2.	Методология и методика тематического и поурочного планирования содержания духовно-нравственного образования и воспитания	Характеристика системы дисциплин образовательной области ОДНКНР в современной школе. Цели и задачи образовательной области ОДНКНР. Требования к учебно-методическому обеспечению дисциплин образовательной области ОДНКНР (учебные программы, учебники, учебные пособия, рабочие тетради и т. п.). Методика составления тематического планирования дисциплин по ОДНКНР. Методика поурочного планирования содержания дисциплины. Методика планирования результатов обучения.
3.	Методика изучения культурных текстов в процессе духовно-нравственного образования и воспитания	Культурный текст как средство обучения. Типология культурных текстов и методов их изучения. Художественные произведения (литература и искусство), предметы материальной культуры, традиции и обряды, этикет, религиозные и философские тексты, исторические события и т. п. Сочетание наглядных и словесных методов обучения в процессе изучения культурных текстов разного типа.
4.	Методики и технологии организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.	Интегрирование методов обучения в процессе реализации духовно-нравственного образования и воспитания. Технологии, основанные на принципах группового обучения: проектная технология обучения, технологии проведения дискуссии и дебатов, игровые технологии обучения. Технологии проблемного обучения на основе развития критического мышления: ТРИЗ-технологии (АРИЗ, «мозговой штурм» и т. п.).

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема1. Содержание и задачи методического практикума в процессе духовно-нравственного образования и воспитания

Тема 2. Методика тематического и поурочного планирования содержания дисциплин в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия):

Тема 1: Формирование профессиональных компетенций в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.

Задание для групповой работы:

1. Проанализировать 3 профессиональные компетенции и составить примерные результаты ее сформированности в перечне знаний и умений.
2. Обсуждение результатов освоения профессиональных компетенций в групповой дискуссии.

Тема 2. Методика тематического и поурочного планирования содержания дисциплин в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.

Тема 3. Методика изучения культурных текстов в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.

Задания для групповой работы:

1. Выбрать по учебной программе ряд из 2-3 произведений искусства, иллюстрирующих определенную конфессиональную духовно-нравственную ценность народов России с древнейших времен до современности и разработать методы их изучения.
2. Выбрать по учебной программе ряд из 2-3 произведений художественной литературы, иллюстрирующих определенную светскую духовно-нравственную ценность народов России с древнейших времен до современности и разработать методы их изучения.
3. Выбрать по учебной программе обычай, традицию или этикетную норму, иллюстрирующих определенную духовно-нравственную ценность народов России с древнейших времен до современности и разработать методы их изучения.
4. Выбрать по учебной программе предметы материальной культуры народов России, иллюстрирующие определенную духовно-нравственную ценность, и разработать методы их изучения.
5. Выбрать по учебной программе религиозный текст, иллюстрирующий определенную духовно-нравственную ценность народов России, обосновать его применение на уроке и предложить методы его изучения с учащимися.
6. Выбрать по учебной программе текст философского (этического или эстетического) содержания, иллюстрирующий определенную духовно-нравственную ценность народов России, обосновать его применение на уроке и предложите методы его изучения с учащимися.
7. Выбрать по учебной программе историческое событие, иллюстрирующие определенную духовно-нравственную ценность народов России, предложить методы его изучения с учащимися на уроке на основе исторического источника.

Тема 4. Методики и технологии организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся в процессе духовно-нравственного образования и воспитания.

1. Провести в аудитории однокурсников решение проблемного задания по технологии ТРИЗ.
2. Провести в аудитории однокурсников решение проблемного задания по технологии «Мозговой штурм».
3. Сравнить результативность двух технологий проблемного обучения.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

1. Составить конспект одной статьи из рекомендованного списка (по структуре: проблема исследования, основной исследовательский вопрос или гипотеза, полученные результаты).

2. Составить словарь основных категорий дисциплины.

3. Выбрать тему собственного исследования в рамках дисциплины. Определить исходный вопрос и ключевые вопросы, описать теоретическую базу, предложить

предварительную гипотезу, обосновать целесообразность и обоснованность выбранного метода.

4. Разработать и в текущем режиме корректировать систему методов исследования.

5. Написать текст выступления на научной конференции по проблематике дисциплины и тезисы для его публикации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Антропологический подход в развитии воспитания и социализации детей и молодежи: Монография / Под ред. Рябцева В.К. – М.: ФГБНУ «ИИДСВ РАО». 2019. – 487 с.

2. Афашагова, А.А. Профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности : учебное пособие / А.А. Афашагова ; Адыгейский государственный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 187 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253720 (дата обращения: 22.05.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-1570-6. – DOI 10.23681/253720. – Текст : электронный.

3. Бенин В.Л., Основы духовно-нравственной культуры народов России»: третье пришествие культурологии в современное российское образование // Культурный код. 2020. № 1. С.7-16.

4. Бенин В.Л., Рябова С.В. Опыт разработки и реализации содержания дисциплин предметной области «Основы духовно-нравственной культуры народов

России» в Республике Башкортостан // Казанский педагогический журнал. 2022. №4 (153). С. 143-151.

5. Воспитание как стратегический национальный приоритет: международный научно–образовательный форум. Часть 1 / Уральский государственный педагогический университет; главный редактор Б. М. Игошев. – Екатеринбург: [б. и.], 2021. – 366 с. [Электронный ресурс] https://vsnp.uspu.ru (Дата обращения 19.07.2022).

6. Воспитание как стратегический национальный приоритет: международный научно-образовательный форум. Часть 2 / Уральский государственный педагогический университет; главный редактор Б. М. Игошев. – Екатеринбург: [б. и.], 2021. – 430 с. [Электронный ресурс] https://vsnp.uspu.ru (Дата обращения 19.07.2022).

7. Воспитание как стратегический национальный приоритет: международный научно-образовательный форум. Часть 3 / Уральский государственный педагогический университет; главный редактор Б. М. Игошев. – Екатеринбург: [б. и.], 2021. – 494 с. [Электронный ресурс] https://vsnp.uspu.ru (Дата обращения 19.07.2022).

8. Воспитание как стратегический национальный приоритет: международный научно-образовательный форум. Часть 4 / Уральский государственный педагогический университет; главный редактор Б. М. Игошев. – Екатеринбург: [б. и.], 2021. – 478 с. [Электронный ресурс] https://vsnp.uspu.ru (Дата обращения 19.07.2022).

9. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" С изменениями и дополнениями от: 22 февраля, 30 марта, 26 апреля, 11 сентября, 4 октября 2018 г., 22 января, 29 марта 2019 г. [Электронный ресурс] https://docs.edu.gov.ru/document/3a928e13b4d292f8f71513 a2c02086a3 /download/1337 (Дата обращения 19.07.2022).

10. Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. Москва, 2020. [Электронный ресурс] https:// http://static.government.ru/media/files/ TqYc5WPreBUOgYaya15z5siRjBU6sdV0.pdf (Дата обращения 19.07.2022).

11. Как организовать воспитательную работу в условиях всеобщей цифровизации образования? [Электронный ресурс] https://mob–edu.com/tpost/xi9f62tdj1–kak–organizovat–vospitatelnuyu–rabotu–vu (Дата обращения 19.07.2022).

12. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс] https://edu.gov.ru/national–project (Дата обращения 19.09.2022).

13. Никитич, Л.А. Эстетика : учебник / Л.А. Никитич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 207 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446500 (дата обращения: 22.09.2022). – ISBN 978-5-238-02481-3. – Текст : электронный.

14. Основы духовно-нравственной культуры народов России. Башкортостан. Методические материалы для проведения уроков и организации внеклассной деятельности по дисциплинам образовательной области «Основы духовно-нравственной культуры народов России» для 5-9 класса/ В.Л.Бенин, Д.С. Василина, Е.Д. Жукова, В.Н. Нефедова, С.В. Рябова, Т.З. Уразметов, И.Г. Хисматуллина, М.А. Чукреева/ Общ. ред. В.Л.Бенина – Уфа: БГПУ им. М.Акмуллы, 2020. – 308 с.

15. Распоряжение Правительства Республики Башкортостан от 20 января 2020 г. № 38–р «Внести изменения в паспорт регионального проекта "Успех каждого ребенка", утвержденный распоряжением Правительства Республики Башкортостан от 12 декабря 2018 года № 1266–р в новой редакции» [Электронный ресурс] https://duvanroo.bashkortostan.ru/documents /active/398240/ (Дата обращения 19.07.2022).

16. Терминологический словарь по культурологии : словарь / составители В. Л. Бенин, Е. Д. Жукова. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 743 с. — ISBN 978-5-9765-3347-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: https://e.lanbook.com/book/96499 (дата обращения: 20.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Указ президента РФ от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.» [Электронный ресурс] https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/730/7300b3245852c09d437d0ccf64e 5c697.pdf (Дата обращения 19.07.2022).

18. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304–ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» [Электронный ресурс] http:// publication.pravo.gov.ru/Document/ View/0001202007310075 (Дата обращения 19.07.2022)

19. Флиер, А.Я. Избранные работы по теории культуры / А.Я. Флиер ; Научная ассоциация исследователей культуры, Научное объединение «Высшая школа культурологии». – Москва : Согласие : Артём, 2014. – 558 с. : табл. – (Академическая библиотека российской культурологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252982 (дата обращения: 22.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978–5-906613–12-7; 978–5-906709–03-5. – Текст : электронный.

20. Этика : хрестоматия / сост. В.А. Ермаков. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 131 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90892 (дата обращения: 22.09.2022). – ISBN 978-5-374-00432-8. – Текст : электронный.

программное обеспечение:

Операционные системы: Ubuntu (свободно распространяемое ПО) / MS Windows / пр.

Веб-браузер: Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО) / пр.

Офисный пакет: LibreOffice (свободно распространяемое ПО) / Microsoft Office /пр.: текстовый редактор, табличный процессор (создание таблиц), программа подготовки презентаций, графический редактор.

базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. http://www.consultant.ru
2. http://www.garant.ru
3. http://fgosvo.ru

Свободно распространяемой программное обеспечение Moodle для реализации дистанционных образовательных технологий.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

– **Оборудование для лиц с нарушением зрения:** Портативный ручной видео увеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

– **Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи:** Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

– **Оборудование для лиц с нарушением ОДА:** Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Материал, изложенный в лекционном курсе, закрепляется на практических занятиях посредством решения коммуникативных задач, создания и анализа текста, разработки таблиц и проч. Таким образом, освоение теоретического материала происходит и на практическом уровне, что обеспечивает совершенствованию коммуникативных умений.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru. Инструкции для работы в системе дистанционного обучения размещены на сайте и адресованы как преподавателям (https://lms.bspu.ru/course/view.php?id=1044), так и студентам (https://lms.bspu.ru /course/view.php?id=1987#section-2).

10. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета без оценки. Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе семинарских занятий.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте https://lms.bspu.ru.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Умение самостоятельно формулировать исследовательскую задачу, принимать управленческое решение, решать задачу теоретического или прикладного характера на основе синтеза изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Применение	Включает нижестоящий	Хорошо	70-89,9

	знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	уровень. Способность осуществлять декомпозицию полученной исследовательской задачи, системно собирать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных источников и иллюстрировать ими лично выдвинутые положения или обосновывать практику применения.		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69,9
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 50

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с применяемой университетом балльно-рейтинговой системой оценки качества образования вносятся в электронные ведомости и таким образом отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета. Результаты промежуточной аттестации (кроме неудовлетворительных) вносятся и в зачетные книжки студентов.

Разработчик:

Д-р пед. наук, профессор, зав. кафедрой культурологии и социально-экономических дисциплин В.Л. Бенин

Эксперты:

внешний – учитель высшей категории, МБОУ «Школа № 113 имени Героя Советского Союза И.И. Рыбалко» городского округа город Уфа Республики Башкортостан Самигуллина Е.Е.

внутренний – канд. педагог. наук, доцент кафедры культурологии и социально-экономических дисциплин Е.Д. Жукова