

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности
протокол № 72
от «29» апреля 2015 г.
Зав. кафедрой Е.И. Новоселова

СОГЛАСОВАНО
Декан биологического факультета
С.А. Башкатов
«30» апреля 2015 г.

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы научных исследований, программы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность подготовки
Экология (биологические науки)

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Уфа – 2015 г.

1. Базовая часть Дисциплины (модули).

1. Дисциплина «История и философия науки» Б1.Б.1

| | |
|---|--|
| <p>Цель изучения дисциплины</p> | <p>Цели учебной дисциплины «История и философия науки»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать у аспирантов всех направлений (направленностей) целостное научное мировоззрение, основанное на знаниях в области истории и философии науки, представлениях о науке как системе знаний, специфической деятельности и социальном институте; – ввести аспирантов в актуальную проблематику истории и философии биологической. науки; – сформировать творческую личность ученого, владеющего общефилософскими методами и средствами научных исследований, ориентированного на достижение конкретного научного результата, способного обоснованно и эффективно решать теоретические и прикладные научные проблемы, используя полученные знания в области истории и философии науки. |
| <p>Формируемые компетенции</p> | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>УК-5 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> |
| <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> | <p>Дисциплина (модуль) «История и философия науки» относится к базовой части, раздел Блок 1.</p> <p>Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1,2 семестры).</p> |
| <p>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</p> | <p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.</p> |
| <p>Содержание дисциплины (модуля)</p> | <p>Модуль 1. Общие проблемы философии наук.</p> <p>История и философия науки в структуре философского знания. Предмет и функции истории и философии науки. Первый позитивизм (О. Конт, Дж. С. Милль, Г. Спенсер). Классификация наук О. Конта. Второй позитивизм (Э. Мах, Р. Авенариус). Описание как идеал науки. Третий позитивизм (М. Шлик, Б. Рассел, Р. Карнап). Принцип верификации. Постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд, Ст. Тулмин). Принцип фальсификации в науке. Феноменологическая</p> |

концепция науки. Постмодернизм и современная наука. Конвенционалистская исследовательская программа. Герменевтическая философия науки. Наука как форма деятельности. Ценностные установки и ответственность ученого. Этика науки. Наука как система знаний. Специфика научного знания. Наука как социальный институт. Функции института науки. Научные сообщества и их исторические типы. Проблема коммуникаций в науке. Научные школы и подготовка научных кадров. Развитие способов трансляции научных знаний. Наука и другие виды познавательной деятельности: искусство, религия, обыденное познание. Наука и псевдонаука: критерии различения. Идеалы и нормы научного исследования. Проблема истины в науке. Основные концепции истинности научного знания. Верификация и фальсификация. Чувственное и рациональное в познании. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования, критерии их различения. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Факт и проблема его теоретической нагруженности. Структура теоретического знания. Теоретические модели и законы. Научная теория. Становление научной теории. Проблема, гипотеза, теория. Методы научного познания и их классификация. Научная картина мира в системе развивающегося знания. Исторические формы научной картины мира. Историческая смена и основные характерные черты типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Стадии познания окружающего мира: синкретическая, аналитическая, синтетическая, интегрально-дифференциальная. Научные традиции и научные революции. Глобальные научные революции и принцип соответствия. Научные революции как смена научным сообществом объясняющих парадигм (Т. Кун, И. Лакатос, К. Поппер). Научно-технический прогресс и перспективы современной цивилизации. Основные принципы синергетики. Новизна синергетического подхода. Общенаучное и общемировоззренческое значение синергетики. Главные характеристики современной постнеклассической науки. Процессы дифференциации и интеграции наук. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов в научном познании. Сциентизм и антисциентизм. Аксиологические проблемы науки. Наука как сфера отношения человека и природы. Экологическая этика и ее философские основания.

Модуль 2. Философские проблемы естественных наук.

Отношение онтологических постулатов естествознания к мировоззренческим доминантам культуры. Философия и естествознание: концепции взаимоотношений (метафизическая, трансцендентальная, антиметафизическая, диалектическая). Природа как объект философствования. Особенности познания природы. Естествознание: его предмет, сущность, структура. Место естествознания в системе наук. Научная картина мира и её исторические формы. Естественнонаучная картина природы. Проблема объективности знания в современных естественных науках. Современная наука и изменение формирования мировоззренческих установок техногенной цивилизации.

Взаимодействие естественных наук друг с другом. Науки о неживой природе и науки о живой природе. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке. Методы естествознания и их классификация. Математика и естествознание. Возможности применения математики и компьютерного моделирования. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-исследовательских программ и научно-технических проектов. Роль современного естествознания в преодолении глобальных кризисов. Проблема дискретности материи. Идеи детерминизма и индетерминизма в естествознании. Принцип дополнительности и его философские интерпретации. Диалектика и квантовая механика. Антропный принцип. Проблема происхождения Вселенной. Модели Вселенной. Концепции ноокоsmологии (И. Шкловский, Ф. Дрейк, К. Саган). Философские проблемы химии. Соотношение физики и химии. Проблема законов биологии. Эволюционная теория: ее развитие и философские интерпретации. Философия экологии: предпосылки становления. Этапы развития научной теории биосферы. Взаимодействие человека и природы: пути его гармонизации. Философия медицины и медицина как наука. Философские категории и понятия медицины. Проблема происхождения и сущности жизни в современной науке и философии. Понятие информации. Теоретико-информационный подход в современной науке. Искусственный интеллект и проблема сознания в современной науке и философии. Кибернетика и общая теория систем, их связь с естествознанием. Роль идей нелинейной динамики и синергетики в развитии современного естествознания. Философия как интегральная форма научных знаний. Постнеклассическое естествознание и поиск нового типа рациональности. Исторически развивающиеся, человекоразмерные объекты, комплексные системы как объекты исследования в постнеклассическом естествознании. Этические проблемы современного естествознания. Кризис идеала ценностно-нейтрального научного исследования. Естествознание, технические науки и техника.

Модуль 3. История наук по отдельным отраслям.

Предмет философии биологии и его эволюция. Место биологии в системе наук. Редукционизм и антиредукционизм в биологии. Проблема биологической реальности. Проблема сущности жизни. Фундаментальные свойства живого вещества. Философские аспекты основных современных решений проблемы происхождения жизни. Особенности биологического уровня организации материи. Структурные уровни организации живой природы. Дарвинистские и неodarвинистские концепции биологического прогресса. Философские основания синтетической теории эволюции. Принцип системности в биологии. Механицизм и витализм. Системно-структурный подход в познании живого. Проблема целесообразности живых организмов. Телеологические концепции эволюции. Диалектика

| | |
|--|---|
| | <p>случайного и необходимого в современной биологии. Вероятностный подход.</p> <p>Соотношение биологического и социального в филогенезе и онтогенезе человека. Синергетический подход в современной биологии. Эволюционно-синергетическая парадигма современного естествознания. Мировоззренческие основания и методологические принципы концепции биохимической эволюции. Принцип развития в биологии. Эволюция органического мира как диалектический процесс. Философский анализ различных подходов к проблеме прогресса в органическом мире. Диалектика части и целого в биологии. Единство изменчивости и устойчивости в живой природе.</p> <p>Проблема детерминизма в биологии. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика и эволюционная эпистемология. Глобальный эволюционизм. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Биология и общекультурные познавательные модели целостности, развития, системности, коэволюции. Социально-этические проблемы биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования. Основные принципы биоэтики. Экофилософия как особая область философского знания. Предмет экофилософии. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Экологические основы хозяйственной деятельности и экологические императивы современной культуры.</p> |
|--|---|

2. Дисциплина «Иностранный язык» Б1.Б.2

| | |
|--|--|
| <p>Цель изучения дисциплины</p> | <p>Цели учебной дисциплины «Иностранный язык»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствовать навыки владения иностранным языком, необходимые для осуществления иноязычной коммуникации как в устной, так и в письменной научно-исследовательской деятельности; – сформировать компетенции аспирантов в целях методологической и научно-теоретической подготовки к сдаче кандидатского экзамена; – сформировать компетенции, позволяющие молодому ученому: адекватно понимать иноязычную письменную информацию, работать со специальной научной литературой на иностранном языке, включающей аутентичные научные журналы, монографии, деловую документацию; осуществлять устное научно-профессиональное и повседневное общение на иностранном языке, а именно, выступать с докладами, презентациями и сообщениями, участвовать в свободных дискуссиях; писать деловые письма; осуществлять письменный перевод научных статей по своему направлению подготовки (направленности) на иностранный язык; составлять аннотации и рефераты. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ОПК- 2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>УК- 3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>УК- 4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к базовой части, раздел Блок 1.</p> <p>Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1,2 семестры).</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | <p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц , 180 академических часов.</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p>I. Вводно-фонетический курс.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повторение, отработка и закрепление особенностей гласных и согласных звуков современного английского языка. 2. Повторение и отработка основных интонационных контуров в английском языке. <p>II. Изучение и закрепление грамматического материала по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глагол. Временные формы глагола. Активные и пассивные формы глагола. Модальность. Сослагательное наклонение. Неличные формы. 2. Имя существительное. 3.Имя прилагательное. 4. Наречие. 5.Местоимения. 6. Артикли. 7. Предлоги и др. <p>III. Работа с аутентичной научной литературой по специальности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор аутентичной литературы по специальности. 2. Выполнение норм по чтению и переводу (до 15 тыс. печатных знаков в неделю). 3. Изучение специальных и общенаучных терминов, работа по составлению индивидуального терминологического словаря. <p>IV. Совершенствование навыков устной речи. Устная коммуникация по следующим тематическим разделам.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Профессиональная и научная биография. 2. Профессиональное интервью. 3. Научные исследования – проблемы, дискуссии, достижения. 4. Наука в зарубежных странах. 5.Участие в научных конференциях – доклады, сообщения, презентации. 6. Подготовка реферата. |

2. Вариативная часть. Дисциплины (модули).

1. Дисциплина «Методика преподавания в высшей школе биологических дисциплин» Б1.В.ОД.1

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью учебной дисциплины «Методика преподавания в высшей школе биологических дисциплин» является формирование профессиональной компетентности обучающихся в аспирантуре в целях методологической и научно-теоретической подготовки к преподаванию биологии в высшей школе. |
| Формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2 -готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ПК-4 способностью к разработке учебно-методических материалов и преподаванию дисциплин в области экологии |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплина (модуль) «Методика преподавания в высшей школе биологических дисциплин» относится к <u>базовой</u> части. Дисциплина изучается на <u>2</u> курсе в <u>3-4</u> семестре – очная форма обучения и на <u>2</u> курсе в <u>3-4</u> семестре – заочная |
| Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах | Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётных единиц, 144 академических часа. |
| Содержание дисциплины (модуля) | Введение. Проблемы высшего образования в России и за рубежом. Теоретические основы педагогики высшей школы. Основные этапы развития отечественной методики преподавания естествознания и биологии. Проблемы и перспективы развития высшего биологического образования в России. Теоретические основы методики преподавания биологии как педагогической науки. Образовательный стандарт высшей школы. Содержание высшего биологического образования. Методические основы преподавания в высшей школе. Структура педагогической деятельности в вузе по биологии. Формы организации учебного процесса по биологическим дисциплинам в высшей школе. Методика их проведения. Основы педагогического контроля в вузе. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе. Методы и средства обучения в высшей школе Личность студента и преподавателя в вузе. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Профессиограмма преподавателя биологии. Воспитательная работа в высшей школе. |

2. Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» Б1.В.ОД.2

| | |
|--------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | Цели учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»: |
|--------------------------|--|

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – познакомить аспирантов с элементами искусственного интеллекта, используемыми при решении сложных задач права, управления, анализа, оптимизации, проектирования систем и процессов в экономике и отраслях народного хозяйства; – познакомить с основными приемами моделирования знаний человека, встраиваемыми в общую процедуру преобразования информации от структурирования и формализации составляющих предметных областей до интерпретации обработанных данных и приобретенных знаний, связанных с описанием социальных процессов; – ознакомить с современными практическими подходами реализации процедуры инженерии знаний, с этапами построения экспертных систем. |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК-5 - способностью к использованию информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области экологии</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>Дисциплина (модуль) «Информационные технологии в науке и образовании» относится к вариативной части.</p> <p>Дисциплина (модуль) изучается на 2 году обучения (3 семестр).</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | <p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p><u>Лекции.</u> Информационное общество. Понятия информатики и математики для аспирантов. Информация в науке. Математическое моделирование и численное моделирование. Искусственный интеллект. Технологии кибернетического моделирования в научной деятельности. Экспертные системы и кибернетика. Программа 2045 для прогресса человечества. Основные сведения об экспертных системах. Общее понятие сети. Работа в Интернете. Организация доступа к ресурсам по экспертным системам. Электронная почта. Роль экспертных систем в научной деятельности. Назначение и принцип построения ЭС. Структура и режимы ЭС. Этапы разработки ЭС. Примеры. Методы представления знаний. Продукционные правила. Фреймы. Семантические сети. Машина логического вывода. Подсистема объяснения. Редактор базы данных. Средства разработки ЭС. Прикладные экспертные системы. Перспективы.</p> <p><u>Практические занятия.</u> Информационное общество. Понятия информатики и математики для аспирантов. Информация в науке. Математическое моделирование и численное</p> |

| | |
|--|--|
| | моделирование. Искусственный интеллект. Технологии кибернетического моделирования в научной деятельности Экспертные системы и кибернетика |
|--|--|

3. Дисциплина «Педагогика высшей школы» Б 1.В.ОД.3

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | Цели учебной дисциплины «Педагогика высшей школы»: <ul style="list-style-type: none"> – получение аспирантами знаний теоретико-методологических основ педагогики высшей школы, в частности, овладение современными научно-педагогическими концепциями, знание особенностей обучения, воспитания в высшей школе на современном этапе развития общественной жизни в России, формирование педагогического мышления; – приобретение умения ориентироваться в современной педагогической науке, соотнести собственные исследовательские интересы с актуальными задачами, стоящими перед современной наукой, сделать их частью научного поля. |
| Формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> ОПК-2- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ПК-4- способностью к разработке учебно-методических материалов и преподаванию дисциплин в области экологии |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | Дисциплина (модуль) «Педагогика высшей школы» к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1 семестр). |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа. |
| Содержание дисциплины (модуля) | <u>Модуль 1.</u> Основные подходы и методология педагогики и психологии высшей школы. Предмет, объект и задачи современной педагогики и психологии высшей школы. Основные категории дисциплины. Парадигмы высшего образования: педагогическая, андрагогическая, акмеологическая, коммуникативная. Структура методологического знания: философский, общенаучный уровень. Конкретно-научный и технологический уровни. Структура вузовского образовательного процесса. Методология и методы педагогических исследований. Понятие методологии педагогики. Методологические принципы педагогики. Обучение как способ организации педагогического процесса. Понятие о дидактике и дидактической системе. Актуальные проблемы современной дидактики высшей школы. Современные дидактические теории и технологии обучения. <u>Модуль 2.</u> Преподаватель высшей школы: профессия и личность. Педагог высшей школы как воспитатель. Вузовский педагог как преподаватель. Вузовский преподаватель как |

| | |
|--|--|
| | <p>методист. Вузовский педагог как исследователь. «Я-концепция» творческого саморазвития вузовского педагога. Особенности педагогического взаимодействия в условиях высшей школы. Сущность и генезис педагогического общения. Гуманизация обучения как основа педагогического общения. Стили педагогического общения. Педагогическое мастерство преподавателя вуза.</p> <p><u>Модуль 3.</u> Студент как субъект образовательного процесса. Возрастные и индивидуальные особенности развития студента. Психолого-педагогические особенности одаренных студентов. Аксиограмма личности студента. Формирование личности специалиста на основных этапах профессионального становления. Самообразование, самовоспитание, социализация. Реализация процесса формирования целостной личности студента в практике работы вуза.</p> <p><u>Модуль 4.</u> Обучение как способ организации педагогического процесса. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Лекция как основная форма организации учебного процесса в высшей школе. Семинарское занятие в высшей школе. Практическое занятие в высшей школе. Лабораторное занятие в высшей школе. Педагогическое проектирование, технологии, инновации, мониторинг. Этапы и формы педагогического проектирования. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества образования. Аккредитация как одна из форм оценки качества высшего образования. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения. Анализ профессиональной деятельности преподавателя ВУЗа. Основные концептуальные подходы к воспитательной деятельности в высшей школе. Сущность, структура, различные модели воспитательной системы вуза. Теория и методика воспитания старших школьников и студентов. Современные подходы к проблеме студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление в современных социокультурных условиях: их права и обязанности, формы и содержание их деятельности. Воспитывающий характер обучения. Воспитательный потенциал учебных дисциплин. Управление воспитательной работой в вузе. Система воспитательной работы на факультете, в учебной группе. Воспитательная деятельность кафедры, куратора студенческой группы. Воспитательная работа со студентами во внеучебной деятельности, в общежитиях. Установки преподавателя и стили педагогического общения. Структура педагогического общения. Педагогическая ситуация. Стили педагогического общения. Авторитарный стиль общения. Попустительский стиль общения. Демократический стиль общения.</p> |
|--|--|

4. Дисциплина «Экология (биологические науки)» Б1.В.ОД.4

| | |
|--------------------------|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью дисциплины «Экология (биологические науки)» является подготовка обучающихся к сдаче кандидатского |
|--------------------------|---|

| | |
|--|--|
| | экзамена по специальности 03.02.08– Экология. |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии</p> <p>ПК-2 способностью к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>Дисциплина «Экология (биологические науки)» относится к вариативной части.</p> <p>Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре – очная форма обучения, на 3 курсе в 6 семестре – заочная форма обучения.</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p>Общая (биологическая) экология Краткий очерк истории экологии. Аутэкология. Экологические факторы. Классификация факторов среды. Характеристика основных сред жизни (водной, наземновоздушной, почвенной, организменной). Адаптации организмов к абиотическим факторам. Закон толерантности Ю.Либиха - В. Шелфорда. Индивидуальность экологии вида. Различия адаптаций к абиотическим факторам растений и животных. Экологические группы. Синдромы адаптивных признаков. Примеры экологических групп растений и животных. Ксерофиты и гидрофиты. Взаимоотношения видов. Классификация взаимоотношений. Конкуренция(симметричная, асимметричная, диффузная). Конкурентное исключение. Механизмы смягчения конкуренции: дифференциация экологических ниш, унификация экологических особенностей. Эксплуатация. Отношения «растение - фитофаг», «жертва - хищник, «хозяин - паразит». Эффект Лотки - Вольтерры. Механизмы смягчения отношений эксплуатации. Роль третьего звена. Последствия заноса инорайонных паразитов. Мутуализм и протокооперация. Экологическая ниша. История формирования понятия «экологическая ниша». Экологическая ниша как многомерное явление. Различия экологических ниш у животных и растений. Роль дифференциации экологических ниш для сосуществования видов. Модель нейтральности. Фундаментальная и реализованная ниши. Типы стратегий поведения организмов. Система Р. Макартура и Дж. Уилсона: «г- отбор» и «К-отбор». Система типов стратегий Раменского-Грайма. Первичные типы стратегий. Характеристика виолентов, пациентов, эксплерентов. Соотношение объемов</p> |

фундаментальной и реализованной ниш у видов разных типов стратегий. Вторичные типы стратегий. Пластичность стратегий. Особенности стратегий культурных растений и животных. Биологическое разнообразие. Определение понятия. Формы биоразнообразия (альфа-, бета-, гамма-). Изученность биоразнообразия и прогнозы его выявления.

Популяционная экология

Понятие популяции. Генетический и экологический подход к установлению популяций. Многообразие популяций. Метопуляция.

Общая характеристика популяци

Динамика популяций. Динамические характеристики популяций (рождаемость, смертность, эмиграция, иммиграция). Кривые выживания. Модели роста. Циклическая динамика. Оппортунистические популяции. Рациональное использование и охрана популяций. Антропогенные факторы риска для популяций. Показатель максимально допустимого урожая. Опыт восстановления популяций.

Экология экосистем Функциональные блоки экосистемы Классификация экосистем. Процессы в экосистеме. Характеристика основных типов экосистем Динамика экосистем Биосфера. Блок 2. Прикладная экология Теория и практика сохранения биологического разнообразия

Значение биологического разнообразия. Влияние человека на биоразнообразие Сохранение биоразнообразия на популяционно-видовом, экосистемном уровне, Экономические и правовые механизмы в практике сохранения биоразнообразия. Экология сельского хозяйства

История сельского хозяйства. Концепция агроэкосистемы. Экология растениеводства, животноводства. Проблемы сохранения плодородия почв. Экология городских экосистем. Особенности городских экосистем. Урбанизация. Экологические проблемы городского транспорта. Проблема твердых бытовых отходов (ТБО). Химическое загрязнение городской среды. Пути энергосбережения в городе. Проблема чистой воды. Озеленение. Города будущего. Блок 3. Устойчивое развитие

Общая характеристика концепции устойчивого развития. Глобализация. История и общее содержание концепции устойчивого развития. Демографическая проблема

Ограничение роста народонаселения как центральная проблема построения общества устойчивого развития. Основные демографические параметры. Возможности управления демографическим процессом. Проблемы продовольственной безопасности

Проблема обеспечения зерном, белком. Проблема голода. Перспективы обеспечения продовольственной безопасности. Проблемы энергетики

Структура современной энергетики и прогноз ее развития в XXI столетии. Традиционная энергетика. Нетрадиционная (альтернативная) энергетика. Энергосбережение. Проблема

| | |
|--|---|
| | <p>ресурсов и отходов</p> <p>Минеральные ресурсы. Рост потребления. Опасность истощения ресурсов. Масштабы накопления промышленных отходов и возможности их переработки. Основные подходы промышленной экологии. Главные направления ресурсосбережения. Понятие «ограничения материальной революции». Проблема ресурсов и отходов</p> <p>Минеральные ресурсы. Рост потребления. Опасность истощения ресурсов. Масштабы накопления промышленных отходов и возможности их переработки. Основные подходы промышленной экологии. Главные направления ресурсосбережения. Понятие «ограничения материальной революции». Ресурсы воды, древесины Проблема формирования экологического менталитета</p> <p>Экологические мировоззрения XX в. Экологическая культура как ядро экологического менталитета. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</p> <p>Основные документы. Правительственные и неправительственные природоохранные организации</p> |
|--|---|

5. Дисциплина «Сохранение биоразнообразия травяной растительности Республики Башкортостан» Б1.В.ОД.5

| | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины | Цель учебной дисциплины «Сохранение биоразнообразия травяной растительности Республики Башкортостан» является формирование у студентов знаний об истории и современном состоянии охраны природы РБ; охране природы на популяционно-видовом и экосистемном уровне; охраняемых природных территориях РБ: заповедниках, национальных и природных парках, заказниках, памятниках природы, ботаническом саду, санаторно-курортных зонах. |
| Формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | Дисциплина «Сохранение биоразнообразия травяной растительности Республики Башкортостан» относится к вариативной части. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре на очной форме обучения и в 6, 7 семестрах на заочной форме обучения. |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ |
| Содержание дисциплины (модуля) | Сохранение биоразнообразия как задача устойчивого развития. Основные типы травяной растительности Республики Башкортостан и их охрана. |

| | |
|--|--|
| | <p>Естественная травяная растительность РБ: луга, степи, болота, их охрана и рациональное использование.</p> <p>Истории и современном состоянии охраны природы РБ; охране природы на популяционно-видовом и экосистемном уровне; охраняемых природных территориях РБ: заповедниках, национальных и природных парках, заказниках, памятниках природы, ботаническом саде, санаторно-курортных зонах.</p> |
|--|--|

6. Дисциплина «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» Б1.В.ОД.6

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | <p>Цели учебной дисциплины «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» является изучение закономерностей взаимоотношения организмов на всех уровнях организации со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы, особенностях экологического кризиса, путях и методах сохранения современной биосферы и обеспечения продовольственной безопасности населения.</p> |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>Дисциплина «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» относится к вариативной части.</p> <p>Дисциплина изучается на 3 курсе в 7 семестре на очной форме обучения и в 6, 7 семестре на заочной форме обучения.</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | <p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p>Агроэкология как новейший раздел экологии, из истории создания агроэкологии, ее проблемы и задачи. Представления о биогеоценозе, биосфере, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, агроэкосистемы.</p> <p>Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов, водных ресурсов, экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Мониторинг окружающей природной среды, агроэкомониторинг. Оптимизация пространственной и трофической структурой агроэкосистем, производство экологически безопасной продукции сельского хозяйства, природоохранная деятельность в сельском хозяйстве.</p> |

Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ

1. Дисциплина «Экология почв» Б1.В.ДВ.1.1

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью дисциплины « <i>Экология почв</i> » является создание у аспирантов основополагающего уровня знаний по влиянию факторов почвообразования на формирование почв, по почвенным экологическим функциям: биогеоценологическим и глобальным, по загрязнению почв и их охране, сохранении и рациональном использовании почв на основе учения о почвенных экотипах., по региональным проблемам сохранения почв . и получение практических навыков и умений для исследования почв. |
| Формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплина (модуль) « <i>Экология почв</i> » относится к базовой Дисциплина (модуль) изучается на <u>3</u> курсе (ах) в <u>6</u> семестре (ах). |
| Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах | Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет <u>4</u> зачётных единиц, <u>144</u> академических часов (а). |
| Содержание дисциплины (модуля) | Соотношение экологии почв и учения о почвенных экологических функциях и их сохранении. становление представления о роли почвы в биосфере (накопление знаний о почве в античные времена, средние века, эпоха Возрождения, В.В.Докучаев, современное почвоведение: В.А.Ковда, Г.В.Добровольский, Е.Д.Никитин, формирование самостоятельного раздела экологии почв) Природные (универсальные и региональные) и антропогенные (средоулучшающие и средосохраняющие, средоразрушающие) факторы почвообразования. Основные атмосферные факторы почвообразования (радиационные и тепловые, метеорологические, антропогенные). Структура экологии почв. Основные направления и задачи развития экологии почв Биогеоценологические функции почв. Физические функции: жизненное пространство, жилище и убежище, опорная функция, функция сохранения семян, депо семян. Химические и биохимические функции почв. Почва – источник питательных элементов и соединений. |

Функция депо элементов питания, энергии, влаги. Функция стимулятора и ингибитора биохимических и других процессов.

Физико-химические функции почв. Сорбция тонкодисперсного вещества, поступающего из атмосферы, с боковым и грунтовым водным потоком, и растительным опадом. Сорбция почвенным мелкоземом микроорганизмов, обитающих в почве.

Информационные функции почв. Функция сигнала для сезонных и других биологических процессов. Регуляция численности, состава структуры биоценозов. Пусковой механизм некоторых сукцессий. Память биогеоценоза (ландшафта).

Целостные функции. Трансформация вещества и энергии, находящихся или поступающих в биогеоценоз. Санитарная функция почв. Функция защитного и буферного биогеоценозического экрана.

Глобальные функции почв. Литосферные функции почв. Почва – защитный слой и фактор развития литосферы. Биохимические преобразования приповерхностной части литосферы. Почва – источник вещества для формирования пород и полезных ископаемых. Передача аккумулированной солнечной энергии и вещества атмосферы в недра Земли. Антропогенные нарушения литосферной функции почвы.

Гидросферные функции почв. Особенности гидросферы как фактора почвообразования. Оценка роли почв в круговороте воды. Участие почвы в формировании речного стока и водного баланса. Трансформация атмосферных осадков в почвенно-грунтовые и грунтовые воды. Почва как фактор биопродуктивности водоемов. Почвенный защитный барьер акваторий. Использование гидросферы и гидрологических функций почв.

Влияние почв на атмосферу. Почва как фактор формирования и эволюции газового состава атмосферы. Почва- регулятор газового состава современной атмосферы. Почва- источник и приемник твердого вещества и микроорганизмов атмосферы. Влияние почвы на энергетический режим и влагооборот атмосферы. Антропогенные изменения атмосферных функций почв.

Общебиосферные и этносферные функции. Почва как среда обитания для организмов суши. Роль почвенного покрова в дифференциации географической оболочки и биосферы. Почва как связующее звено биологического и геологического круговоротов. Почва как фактор биологической эволюции. Антропогенные изменения общебиосферных функций почвенной оболочки. Этносферные функции почв.

Сохранение и рациональное использование почв на основе учения о почвенных экофункциях. Научные основы сохранения и рационального использования почв. Взаимосвязь и изменчивость экологических функций почв.

| | |
|--|--|
| | <p>Рациональное использование почв с учетом их основных свойств. Проблемы экологической оценки и мониторинга почв. Основные принципы сохранения почв и биосферы.</p> <p>Охрана почв и пути ее реализации. Уровни и виды охраны почв. Становление особой охраны почв. Создание Красной книги почв. Подготовка сводного кадастра ценных почвенных и других природных объектов. Правовые предпосылки сохранения почв и биосферы в целом.</p> <p>. Типы деградации почв:: эрозия, закисление, загрязнение химическими соединениями: тяжелыми металлами, органическим соединениями, химикатами, радионуклидами. Источники загрязнения почв. Рекультивация почв: биологические методы, физико-химические, электрохимические.</p> <p>Экология почв Башкортостана: факторы почвообразования, состояние почв , техногенно загрязненные почвы, их восстановление</p> |
|--|--|

2. Дисциплина «Прикладная экология» Б1.В.ДВ.1.2

| | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины | Цели учебной дисциплины «Прикладная экология» является формирование основополагающих знаний об источниках и масштабах загрязнения окружающей среды. |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>Дисциплина «Прикладная экология» относится к дисциплинам по выбору.</p> <p>Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре на очной форме обучения и в 5, 6 семестрах на заочной форме обучения.</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p>Масштабы и источники загрязнения окружающей среды, классификация и основные характеристики загрязнителей и их поведение в ней. Нормирование качества и мониторинг окружающей среды. Стандарты качества: санитарно-гигиенические производственно-хозяйственные.</p> <p>Безотходные и малоотходные технологии. Нормирование качества атмосферы, гидросферы, почвы, производственно-хозяйственные нормативы.</p> |

3. Блок 2 «Практики» Б.2

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Б2.1

| | |
|--|---|
| Цель прохождения практики | <p>Цели педагогической практики в высшей школе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получение комплексного представления о формах работы преподавателя высшей школы, о возможных путях интеграции его научно-исследовательской и учебной деятельности, о специфике организации и проведении лекционных и семинарских занятий по дисциплинам (модулям), о формах текущего, промежуточного и итогового контроля успеваемости по соответствующим предметам; – формирование у аспирантов профессиональной компетентности преподавателя высшего учебного заведения, готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2, ПК-4 и ПК-5.</p> <p>ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>ПК-4 способностью к разработке учебно-методических материалов и преподаванию дисциплин в области экологии</p> <p>ПК-5 способностью к использованию информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области экологии</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>«Педагогическая практика в высшей школе» входит в вариативную часть цикла Б2Блок «Практика».</p> <p>Практика проходит на 2 году (4 семестр).</p> |
| Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах | <p>Общая трудоемкость составляет: для всех форм обучения 9 зачетных единиц (324 академических часа).</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p><u>1. Подготовительный этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж. 2. Ознакомление с дисциплинами, проводимыми на кафедре в соответствии с учебными планами. Выбор дисциплин и академических групп для осуществления прохождения практики совместно с научным руководителем и руководителем практики. 3. Подготовка индивидуального поэтапного плана программы и составление календарного графика прохождения практики. Подбор соответствующей литературы по преподаваемым дисциплинам. <p><u>2. Учебно-методический этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Посещение лекций ведущих преподавателей профильной кафедры. Изучение опыта преподавания преподавателей кафедры в ходе посещения лекционных, семинарских и практических занятий по преподаваемым дисциплинам. 2.Изучение аспирантом рабочих программ учебных дисциплин, методических рекомендаций по проведению лекционных, практических и семинарских занятий. Разработка конспекта одной лекции, составление плана семинарских, практических |

| | |
|--|---|
| | <p>или лабораторных работ и согласование их с научным руководителем, составление контрольных работ, тестов и т.д.</p> <p>3. Подготовка и написание рабочей программы дисциплины по профильной кафедре.</p> <p><u>3. Преподавательский этап.</u></p> <p>1. Проведение аспирантом аудиторных занятий со студентами в соответствии с графиком практики и расписанием учебных дисциплин по разработанным конспектам. Самоанализ проведенных занятий. Анализ руководителем отдельных занятий.</p> <p>2. Выполнение других видов учебно-методической работы: участие в проведении коллоквиума, зачета, экзамена, рецензирование курсовой или дипломной работы, составление тестовых заданий и т.п. Проведение контрольных работ и их проверка. Анализ результатов одной контрольной работы.</p> <p><u>4. Заключительный этап.</u></p> <p>Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Утверждение отчета на заседании кафедры.</p> |
|--|---|

2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Б2.2

| | |
|---|---|
| <p>Цель прохождения практики</p> | <p>Цель научно-исследовательской практики:</p> <p>– приобретение аспирантами навыков проведения и сопровождения научно-исследовательских проектов в области профессиональной деятельности, навыков работы с научными материалами по одной из тем научно-исследовательской работы выпускающей кафедры или иных структурных подразделений, а также навыков подготовки к выступлениям с докладами по тематике проектов.</p> |
| <p>Формируемые компетенции</p> | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии</p> <p>ПК-2 способность к углубленному изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований,</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>проведенных отечественными и зарубежными экологами;</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | <p>«Научно-исследовательская практика» входит в вариативную часть цикла Б2Блок «Практика».</p> <p>Практика проходит на 3 году (5 семестр).</p> |
| Объем практики в зачетных единицах | <p>Общая трудоёмкость (объем) практики составляет: 3 ЗЕТ на дневном обучении 6 ЗЕТ на заочном обучении</p> |
| Содержание дисциплины (модуля) | <p><u>1. Подготовительный этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж. 2. Подготовка индивидуального плана программы практики и графика работы в соответствии с заданием научного руководителя. 3. Ознакомление с регламентом работы организации, с тематикой исследовательских работ в данной области, с используемым оборудованием. 4. Изучение специальной литературы. <p><u>2. Экспериментально-исследовательский этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в научно-исследовательских и информационных проектах факультета математики и информационных технологий БашГУ (работа в библиотеке университета, подготовка справочных и аналитических материалов, участие в научно-исследовательских и реферативных семинарах, проводимых на базе профильной кафедры). 2. Подготовка заявки на грант по теме диссертационного исследования. 3. Подготовка тезисов докладов по теме диссертационного исследования на международной или всероссийской конференции. 4. Подготовка презентации доклада на научной конференции. <p><u>3. Заключительный этап.</u></p> <p>Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Заполнение индивидуального журнала (дневника) практики. Утверждение отчета на заседании кафедры.</p> |

4. Блок 3 «Научные исследования» Б3

| | |
|----------------------------------|--|
| Цель научных исследований | <p>Цели реализации программы блока «Научные исследования»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выработка у аспиранта компетенций и навыков ведения самостоятельных научных исследований и развития способностей, связанных с решением сложных профессиональных задач в условиях инновационных процессов в области информатики и вычислительной техники; – подготовка аспирантов к решению образовательных и профессиональных задач через практику овладения методологией и технологией научно-исследовательской |
|----------------------------------|--|

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>деятельности как важнейшей компетенцией современного ученого.</p> |
| Формируемые компетенции | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии</p> <p>ПК-2 способность к углубленному изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведенных отечественными и зарубежными экологами;</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> |
| Место в структуре ОПОП | <p>Блок 3 «Научные исследования» проходит:</p> <p>для очной формы обучения: 1-4 годах обучения (1-8 семестрах).</p> <p>для заочной формы обучения: 1-5 годах обучения (1-Асеместрах).</p> |
| Объем в зачетных единицах | <p>Общая трудоемкость блока 3 «Научные исследования» <u>159</u> з.е. (<u>5724</u> академических часа), в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук –141 з.е. (5076 академических часов); 2. Научно-исследовательская деятельность – 48 з.е. (1728 академических часов). |
| Содержание | <p><u>Очная форма.</u></p> <p><u>1-ый год обучения.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации) 2. Научный обзор по теме НКР (диссертации). 3. Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной |

системе БашГУ (ЭБС).

4. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах.

5. Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора).

6. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).

7. Подготовка научной публикации.

8. Участие в научной конференции с докладом.

9. Участие в научном семинаре.

10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

2-ой год обучения.

1. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).

2. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).

3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.

4. Участие в научной конференции с докладом.

5. Участие в научном семинаре.

6. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

7. Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации).

8. Разработка инструментария исследования.

9. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.

10. Участие в научной конференции с докладом.

11. Участие в научном семинаре.

12. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

3-й год обучения.

1. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации)

2. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.

3. Участие в научной конференции с докладом.

4. Участие в научном семинаре.

5. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

6. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).
7. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

4-й год обучения

1. Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации).
2. Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
5. Работа по оформлению диссертации.
6. Подготовка научного доклада.
7. Участие в научной конференции с докладом. Апробация.
8. Участие в научном семинаре.

Заочная форма.

1-ый год обучения.

1. Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации)
2. Научный обзор по теме НКР (диссертации).
3. Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной системе БашГУ (ЭБС).
4. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах.
5. Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора).
6. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
7. Подготовка научной публикации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

2-ой год обучения.

1. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
2. Работа по подготовке глав квалификационной работы

(диссертации).

3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
6. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.
7. Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации).
8. Разработка инструментария исследования.
9. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
10. Участие в научной конференции с докладом.
11. Участие в научном семинаре.
12. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

3-й год обучения.

1. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации)
2. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
3. Участие в научной конференции с докладом.
4. Участие в научном семинаре.
5. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.
6. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).
7. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

4-й год обучения

1. Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации).
2. Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
5. Работа по оформлению диссертации.
6. Подготовка научного доклада.
7. Участие в научной конференции с докладом. Апробация.
8. Участие в научном семинаре.

5 год обучения

1. Завершение экспериментальных исследований, апробация

| | |
|--|---|
| | <p>работы, подготовка квалификационной работы (диссертации).</p> <p>2. Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации).</p> <p>3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.</p> <p>4. Участие в научной конференции с докладом.</p> <p>5. Участие в научном семинаре.</p> <p>5. Работа по оформлению диссертации.</p> <p>6. Подготовка научного доклада.</p> <p>7. Участие в научной конференции с докладом. Апробация.</p> <p>8. Участие в научном семинаре.</p> |
|--|---|

5. Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» Б4

| | |
|--|---|
| <p>Цель государственной итоговой аттестации</p> | <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по соответствующему направлению подготовки (направленности), разработанной на основе образовательного стандарта. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям соответствующего ФГОС ВО.</p> |
| <p>Формируемые компетенции</p> | <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>основным образовательным программам высшего образования;</p> <p>ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной экологии</p> <p>ПК-2 способность к углубленному изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведенных отечественными и зарубежными экологами;</p> <p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p> <p>ПК-4 способностью к разработке учебно-методических материалов и преподаванию дисциплин в области экологии</p> <p>ПК-5 способностью к использованию информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области экологии</p> |
| Место научных исследований в структуре ОПОП | <p>Государственная итоговая аттестация проходит по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме (и в указанной последовательности):</p> <ul style="list-style-type: none"> – государственного экзамена (включая подготовку и сдачу) – 3 з.е./ 108 часов; – представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 з.е. /216 часов. <p>По графику ГИА составляет – 6 недель.</p> |
| Объем в зачетных единицах | <p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля)</p> <p>Трудоёмкость государственной итоговой аттестации в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с ФГОС ВО и составляет 9 з.е. / 324 часа.</p> |
| Содержание | <p>Государственная итоговая аттестация включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовку сдаче и сдачу государственного экзамена; – представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. <p>Программа государственного экзамена включает в себя следующие разделы:</p> <p>Блок 1. Общая (биологическая) экология Краткий очерк истории экологии</p> <p>Блок 2. Прикладная экология Теория и практика сохранения биологического разнообразия</p> <p>Блок 3. Устойчивое развитие</p> |

6. Блок «Факультативы» ФТД

1. Факультативная дисциплина «Современные методы и технологии

научной коммуникации» ФТД.1

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью дисциплины (модуля) является: – всесторонне рассмотреть феномен научной коммуникации, раскрыть ее роль в современном обществе; – познакомить аспирантов с новейшими методами и технологиями в области научно- информационной работы; – показать значимость применения основ научной коммуникации в своей профессиональной деятельности |
| Формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК – 4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплина «Современные методы и технологии научной коммуникации» является факультативной дисциплиной (цикл ФТД Факультативы). Дисциплина (модуль) изучается: очная форма обучения: на 2 году (3 семестр), заочная форма обучения: на 1,2 годах(2,3 семестры) |
| Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах | Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. |
| Содержание дисциплины (модуля) | <u>Модуль 1.</u> Эволюция представлений о коммуникации как субъекте научного исследования. Научная коммуникация. Виды, формы, специфика. Диверсификация понятия коммуникация: универсальное, техническое, биологическое, социальное определения. Коммуникативные аспекты научного познания. Научная коммуникация: определение, классификация, виды. Технологии научных коммуникаций. <u>Модуль 2.</u> Новые формы научной коммуникации в информационном обществе. Влияние НТР на научную коммуникацию. Интеграция научного сообщества. Влияние интернет технологий на научные технологии. Информационная картина мира и ее влияние на научное познание. <u>Модуль 3.</u> Информационно-аналитические основы научного исследования. Информация, различные подходы к толкованию. Виды информации. Информационная и аналитическая деятельность. Основы информационной аналитики. |

2. Факультативная дисциплина «Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования» ФТД.2

| | |
|--------------------------------|---|
| изучения дисциплины | Целью дисциплины «Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования» является: – подготовка обучающихся к профессиональной деятельности преподавателя высшей школы. |
| формируемые компетенции | В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |

| | |
|---|---|
| <p>о дисциплины в структуре ОП</p> | <p>Дисциплина (модуль) «Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования» относится к факультативным дисциплинам. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре для очной и заочной форм обучения.</p> |
| <p>и дисциплины (модуля) в зачётных единицах</p> | <p>Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.</p> |
| <p>ожание дисциплины (модуля)</p> | <p>Правовые аспекты государственной политики в области образования. Государственный и государственно-общественный контроль образовательной и научной деятельности образовательных учреждений. Правовое регулирование единого образовательного пространства стран СНГ, европейских стран и современного мира. Особенности правового регулирования, трудовых, имущественных, управленческих и финансовых отношений в системе образования.</p> |