

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВО по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В основе разработки рабочих учебных программ используется компетентностный подход, указываются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, формируемые конкретной дисциплиной. Программы дисциплин строятся на базе имеющихся учебно-методических комплексов, содержат методические рекомендации аспиранту (содержание дисциплины) и методические рекомендации преподавателю (компетенции), информационные ресурсы, систему контроля, технологии и средства оценивания. Особое место в программах дисциплин уделяется самостоятельной работе аспирантов.

Аннотация программ учебных дисциплин по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре приведена в соответствии с порядком и номенклатурой учебного плана, одобренного Учёным советом университета протокол № 8 от 20 мая 2015г. и утверждённого ректором 10 июня 2015 г.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) даются в *Приложении 3.*

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» (Б1.Б.1)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 ч.), в том числе аудиторных – 72 (36*) академических часа, самостоятельных 108 (144*) академических часов.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Задачи изучения дисциплины:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по научной тематике.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Иностранный язык» является составной частью цикла базовых дисциплин (Б1.Б.1).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: грамматику и орфографию научной устной и письменной речи; владеть основной терминологией профессионального подязыка.

Уметь: читать, реферировать, аннотировать и переводить специальную литературу; понимать устную (монологическую и диалогическую) в пределах профессиональной тематики; делать устные сообщения, доклады, презентации на профессиональные темы; писать статьи, тезисы докладов, рефератов на научно-профессиональные темы.

Владеть: подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным направлением подготовки

6. Краткое содержание дисциплины

Содержание дисциплины состоит из следующих блоков:

Английский язык

Раздел 1 Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: мелодия.

Грамматика

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город.

Письменная речь.

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы,

решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Виды речевых действий и приемы ведения общения.

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада.

Раздел 2 Коррективный курс грамматического материала.

Тема 1. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения.

Грамматика

Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности

Письменная речь.

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Резюме.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

Раздел 3. Раздел 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость гласных звуков. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка:

закрытость/открытость гласных звуков, противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных.

Грамматика

Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; (оборот «for + smb. to do smth.»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме Continuous или пассива. Инвертированное придаточное уступительное или причины. Двойное отрицание. Местоимения. Слова-заместители (that (of), those (of), this, these, do, one, ones). Сложные и парные союзы. Сравнительно-сопоставительные обороты (as ... as, not so ... as, the ... the).

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемые практические результаты исследования. Разговорная тема: Средства массовой информации. Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Разговорная тема: Современные информационные технологии.

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения: Научный доклад. Формы письменного общения: Научная статья.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения. Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

Немецкий язык

Раздел 1. Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: мелодия.

Грамматика

Простые, распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Передача эмоциональной оценки сообщения: средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

Раздел 2. Коррективный курс грамматического материала.

Тема 1. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долготы/краткость гласных звуков

Грамматика

Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции sein и haben+ zu + Infinitiv. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении. Модальные слова.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности

Письменная речь

Формы письменного общения: Резюме. Формы письменного общения: Тезисы.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача интеллектуальных отношений: средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах. Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения.

Раздел 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных

Грамматика

Функции пассива и конструкции sein + Partizip II (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный) пассив. Сочетания с послелогоми, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

Устная речь

Письменная речь
Формы письменного общения: Научный доклад.
Устная речь
Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка
Разговорная тема: Современные информационные технологии

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения:
Научная статья

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

Французский язык

Раздел 1. Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и

логическое ударения. Интонационное оформление предложения: мелодия

Грамматика

Имя существительное.

Субстантивация и её эквивалент в русском языке. Местоимения. Семантические изменения абстрактных существительных и их эквиваленты в русском языке. Артикль и его эквиваленты в русском языке. Частичный артикль. Артикль с именами собственными

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Раздел 2. Коррективный курс грамматического материала.

Тема 1. Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения.

Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения.

Грамматика

Имя прилагательное и его эквиваленты в русском языке. Указательные прилагательные. Неопределенные прилагательные. Местоимение. Личные местоимения и их эквиваленты в русском языке. Местоимение. Личные местоимения и их эквиваленты в русском языке. Относительное местоимение DONT. Неопределенные местоимения.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Резюме.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

Раздел 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков. Противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных

Грамматика

Глагол. Изъявительное наклонение. Инфинитив, Причастий. Условное наклонение и его эквиваленты в русском языке. Сослагательное наклонение. Сослагательное наклонение.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемые практические результаты исследования. Разговорная тема: Средства массовой информации. Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Разговорная тема: Современные информационные технологии

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения: Научный доклад. Формы письменного общения: Научная статья.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения. Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

7. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки» (Б1.Б.2)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 ч.), в том числе аудиторных – 54 академических часа, самостоятельных - 90 академических часов.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: обеспечить подготовку аспирантов для сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», дать знания, соответствующие современному уровню развития данной дисциплины, сформировать представления об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки и тенденциях ее исторического развития, а также о философских проблемах биологии и наук о живой природе.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности человека;
- охарактеризовать основные периоды в развитии науки;
- определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критерии научности знания;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- показать специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX и XXI веках, представить основные стратегии описания развития науки;
- дать представление о научной рациональности;
- охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
- познакомить с основными философскими проблемами сельского хозяйства; раскрыть вопросы сельского хозяйства;
- подготовить соискателей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук к применению полученных знаний при осуществлении конкретных научных исследований.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и философия науки» - является составной частью цикла обязательных дисциплин базовой части (Б1. Б. 2).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– 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 (УК-2).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: о месте философии науки в системе научного и философского знания; о функциях философии науки в системе современного научного знания; о проблемах современного научного знания и его границах; о влиянии научных знаний на процессы, происходящие в обществе;

Уметь: анализировать позиции различных авторов в понимании сущности научного знания и познания; определять применяемые в их исследованиях методологии; критически оценивать продуктивность и целесообразность применяемых ими методологий;

Владеть: навыками применения полученных знаний при осуществлении конкретных научных исследований, приемами философского осмысления современных проблем наук о живой природе

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Тема 2. Наука и ее место в культуре современной цивилизации. Наука как социальный институт.

Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Тема 4. Наука как познавательная деятельность. Природа научного знания. Структура научного знания.

Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Понятие истины в философии науки.

Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

Раздел 2. Философские проблемы биологии.

Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки. Сущность живого и проблема его происхождения.

Тема 2. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму.

Тема 3. Проблемы системной организации и детерминизма в биологии.

Тема 4. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры.

Тема 5. Предмет экофилософии. Человек в природе и социокультурном

измерении.

Тема 6. Экологические основы хозяйственной деятельности. Экологические императивы современной культуры.

Тема 7. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества

Раздел 3. История биологической науки

Тема 1. Общие проблемы историографии биологической науки.

Тема 2. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)

Тема 3. От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)

Тема 4. Становление и развитие современной биологии (середина XIX – начало XXI века).

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные методы исследований объектов окружающей среды» (Б1.В.ОД.1)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 18 (10*) академических часов, самостоятельных – 90 (98*) академических часов.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление аспирантов с физическими основами, возможностями и областями применения современных методов исследования объектов окружающей среды, таких как: измерение массовой концентрации нефтепродуктов в воде флуориметрическим методом, измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод с использованием концентратомера КН-2. Курс включает в себя рассмотрение приборной базы, методик пробоподготовки и проведения исследований, вопросов интерпретации полученных данных.

Задачи изучения дисциплины: познакомить аспирантов с приборами, оборудованием и устройствами для проведения экспериментально-исследовательской работы; освоить методы пробоподготовки образцов для выполняемых измерений; сформировать у аспирантов экспериментальные навыки работы на современном оборудовании. – научить применять статистические методы оценки результатов исследований и интерпретировать полученные данные.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Современные методы исследований объектов окружающей среды» является составной частью цикла обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.1), относящихся к дисциплинам вариативной части.

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

общефессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- владеть современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек при различных видах, существующих или проектируемых техногенных нагрузок на территорию, под воздействием опасных природных процессов, а также при возникновении ЧС (ПК-2);

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий при исследований объектов окружающей среды; теоретические основы экологического проектирования и экспертизы; методы оценки состояния территории; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; действующую нормативно - правовую базу в области охраны окружающей природной среды и техносферной безопасности.

Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы оценки состояния окружающей среды; моделировать и прогнозировать поведение природных и природно-техногенных экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

Владеть: методами оперативного управления экологической безопасности, при эксплуатации объектов повышенной опасности; приемами предупреждения техногенных ЧС при ведении опасных работ и под воздействием опасных природных процессов; навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; практическими навыками экологического проектирования и экспертизы объектов природно - техногенных систем.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду

Тема 1. Загрязнения атмосферы.

Тема 2. Загрязнения гидросферы.

Тема 3. Загрязнение литосферы (почвы).

Тема 4. Современные представления о мониторинге состояния окружающей природной среды. Классификация видов мониторинга.

Раздел 2. Метрологические характеристики анализаторов состава веществ и нормирование качества природной среды

Тема 1. Нормативная база в области физико-химических измерений, классификация измеряемых параметров. основополагающие стандарты в области физико-химических измерений.

Тема 2. Научно-техническое нормирование качества природной среды.

Тема 3. Современные методы исследования объектов окружающей среды

Раздел 3. Экологическая безопасность и менеджмент техногенно - экологического риска

Тема 1. Основные понятия и определения в сфере обеспечения безопасности в техносфере.

Тема 2. Методы исследований и совершенствование безопасности в техносфере.

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология диссертационных исследований в экологии» (Б1.В.ОД.2)

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 18 (10*) академических часов, самостоятельных – 90 (98*) академических часов.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о методологии и методах исследования, применяющихся в настоящее время в науке и образовании; инструментарии, который используется в современных исследованиях в экологии.

Задачи изучения дисциплины: формирование у аспирантов системного представления о природной среде и воздействии на нее человека; выявление и исследование актуальных проблем в области экологии; разработка планов и программ проведения исследований; поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научного исследования; интерпретация результатов экологических исследований с целью разработки перспективных направлений в области охраны окружающей среды с применением последних достижений науки и техники.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методология диссертационных исследований в экологии» является составной частью цикла обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.2), относящихся к дисциплинам вариативной части.

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– 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 (УК-2);

общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоценотическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: методы и приемы научного исследования, особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем в области взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством;

Уметь: выполнять информационный поиск по теме диссертационного исследования; осуществлять осмысление результатов научных исследований на методологической основе; формулировать цели и задачи экологических исследований; обосновать выбор и пути решения возникающих экологических проблем;

Владеть: концептуальным аппаратом и методологией анализа экологических научных проблем, возникающих в соответствующей профессиональной области на современном этапе развития общества; методами экологических исследований, экологического мониторинга и экспертизы; нормативно-правовой базой в области экологии; навыками оформления результатов исследований в форме статей, тезисов, отчетов; навыками организации работы над диссертацией, навыками постановки задач диссертационного исследования

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Методологическая и теоретическая база исследований в экологии

Тема 1. Понятие методологии научного исследования

Тема 2. Развитие экологии как науки.

Тема 3. Методология научного познания. Методология науки.

Тема 4. Наука и образование

Раздел 2. Методы научного исследования

Тема 1. Характеристика методов исследования в экологии.

Тема 2. Предмет исследования, цель и задачи.

Тема 3. Структурные элементы диссертационного исследования

Раздел 3. Методология защиты диссертации

Тема 1. Нормативно-правовые документы по вопросам защиты диссертаций

Тема 2. Порядок подготовки диссертации к защите

Тема 3. Процедура защиты диссертации

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология» (Б1.В.ОД.3)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 54 (36*) академических часа, самостоятельных – 54 (72*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о взаимосвязи и взаимодействии объектов хозяйственной деятельности человека с окружающей средой – совокупностью экологических систем, включая человека и среду его обитания.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об единстве материального, в первую очередь, промышленного производства, человека и других живых организмов, и среды их обитания, об основных научных проблемах экологии; о ведущих тенденциях решения задач снижения загрязнения окружающей среды в процессе производства;

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении охраны окружающей среды с применением последних достижений науки и техники.

Курс дисциплины «Экология» строится на современных представлениях о взаимозависимости экосферы и человека.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология» является составной частью цикла обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.3), относящихся к дисциплинам вариативной части.

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоэкологическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1);

- владеть современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек при различных видах, существующих или проектируемых техногенных нагрузок на территорию, под воздействием опасных природных процессов, а также при возникновении ЧС (ПК-2);

- знать основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки (ПК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: экосистемы различных уровней и принципы их функционирования; экологическую сущность взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей между средой обитания и объектами хозяйственной деятельности человека, основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;

Уметь: проводить анализ причинно-следственной обусловленности состояния экосистем при различных видах существующих или проектируемых техногенных нагрузок; выбирать обоснованную систему природоохранных мероприятий в соответствии с законами экологии;

Владеть: навыками поиска экологической информации, современными методами оценки состояния окружающей среды и самостоятельного анализа экологического состояния объектов; способами сохранения экологического равновесия в экосистемах, подверженных техногенезу.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Экология как наука

Тема 1. Научные основы экологии

Тема 2. Организм и среда обитания: закономерности взаимодействия

Тема 3. Основные экологические проблемы

Раздел 2. Техногенное загрязнение окружающей среды. Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды

Тема 1. Виды загрязнения окружающей среды. Принципы нормирования качества окружающей среды

Тема 2. Источники загрязнения атмосферы, основные загрязнители, нормирование и регламентация содержания загрязняющих веществ в

атмосфере

Тема 3. Источники загрязнения гидросферы, основные загрязнители, нормирование и регламентация содержания загрязняющих веществ в гидросфере

Тема 4. Источники загрязнения литосферы, основные загрязнители, нормирование и регламентация содержания загрязняющих веществ в литосфере

Раздел 3. Методы очистки промышленных выбросов

Тема 1. Методы очистки и обезвреживания пылегазовых выбросов

Тема 2. Методы очистки газовых выбросов от аэрозолей

Тема 3. Очистка газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений

Тема 4. Общие технологические схемы очистки отходящих газов

Раздел 4. Методы очистки сточных вод

Тема 1 Методы механической очистки сточных вод

Тема 2. Физико-химические методы очистки сточных вод

Тема 3. Химические и электрохимические методы очистки сточных вод

Тема 4. Биохимические методы очистки сточных вод

Раздел 5. Экологический мониторинг

Тема 1. Система экологического мониторинга

Тема 2. Методы экологического мониторинга

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» (Б1.В.ОД.4)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 54 (36*) академических часа, самостоятельных – 54 (72*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов научных основ педагогической деятельности преподавателя высшего учебного заведения, формирование и развитие навыков творческого применения знаний педагогики высшей школы в учебном процессе образовательного учреждения и проведения педагогических исследований по предметной (профильной) тематике, овладение аспирантами знаниями в области психологии высшей школы.

Задачи изучения дисциплины:

– получение представления о теоретико-методологических основах педагогической науки высшей школы; мировых педагогических концепциях современного высшего образования; основных технологиях целостного

учебно-воспитательного процесса, проблемах и задачах высшего образования России;

- формирование у аспирантов научных представлений об основах психолого-педагогической науки;

- получение знаний о методологии и методах научного педагогического исследования;

- формирование личностного отношения преподавателей высшей школы к культуре и ценностным основаниям педагогической профессии;

- организация познавательной деятельности по овладению научными знаниями и формированию умений и навыков, развитию мышления и творческих способностей;

- организация использования общепсихологических методов, других методик и частных приёмов, позволяющих эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»;

- формирование у обучающихся представления о возможности использования основ психолого-педагогических знаний в процессе решения широкого спектра социально-психологических проблем, стоящих перед преподавателем-исследователем как профессионалом.

Курс дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» строится на современных представлениях о педагогике и психологии высшей школы.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к вариативной части блока 1. (Б1.В.ОД.4), обязательна для изучения.

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональные:

- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональные:

- способность к учебно-методической работе в сфере профессионального образования, к реализации интерактивных методов и инновационных педагогических технологий, ориентированных на личностный рост обучающихся (ПК-5).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Иметь представление:

- о предмете и задачах педагогики и психологии высшей школы, истории развития высшего образования, сущности и логике педагогического исследования, об учебном заведении как целостной образовательной

системе;

- об основах научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование, педагогически и дидактически грамотное преобразование научного знания в учебный и контрольно-измерительный материал);

об особенностях психологического взаимодействия в высших учебных заведениях;

- о профессионально-речевой компетенции преподавателя образовательного учреждения: педагогической речевой компетенции в различных жанрах учебного процесса (основах мастерства лекторской деятельности, ведения семинарских занятий, продуктивных и современных методах проверки знаний).

Знать:

- основы теоретических знаний в области педагогики высшей школы, методы и способы их самостоятельного расширения и углубления;

- различные методики и технологии преподавания экономических дисциплин, основы учебно-методической работы по областям профессиональной деятельности;

- систему методов самоанализа, самооценки и самоконтроля в профессиональной преподавательской деятельности;

- систему методов, техник и приемов формирования познавательного поведения студентов и диалогического взаимодействия с ними;

- принципы профессиональной преподавательской этики.

Уметь:

- организовать педагогический процесс подготовки кадров по профессиональным и специальным дисциплинам;

- выбирать методы и средства преподавания профессиональных и специальных дисциплин;

- разрабатывать учебные курсы по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий, учебников и контрольно-измерительных материалов;

- осуществлять преподавание экономических дисциплин и учебно-методическую работу по областям профессиональной деятельности;

- проводить психолого-педагогическое изучение личности студента;

- проводить научно-исследовательскую работу в образовательном учреждении, в том числе осуществлять руководство научно-исследовательской работой студентов.

Владеть:

- педагогическими технологиями преподавания экономических дисциплин и навыками разработки учебно-методического сопровождения образовательного процесса;

- методами научного исследования и организации научно-исследовательской работы;

- основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах;
- этическими нормами и правилами взаимодействия с коллегами и студентами;
- коммуникативной компетенцией в общении с коллегами и студентами.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Когнитивная составляющая педагогики

Тема 1. Современное развитие образования в России и за рубежом

Тема 2. Педагогика как наука

Тема 3. Основы дидактики высшей школы

Тема 4. Структура педагогической деятельности

Раздел 2. Эмпирическая составляющая педагогики

Тема 1. Формы организации учебного процесса в высшей школе

Тема 2. Педагогическое проектирование и педагогические технологии

Раздел 3. Психология высшей школы

Тема 1. Личность студента и преподавателя

Тема 2. Этика профессиональной деятельности

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология водопользования» (Б1.В.ДВ.1.1)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о мировых водных ресурсах и их распределении на земном шаре, а также формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области инновационных технологий; представление о ведущих тенденциях решения задач снижения загрязнения окружающей среды в процессе водопользования.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов теоретические основы и практические знания в области контроля за состоянием окружающей среды, оценки экологической безопасности водохозяйственных систем (ВХС), выбора и обоснования их параметров и режимов функционирования с учетом экологических нормативов, связанных с подготовкой и проведением водохозяйственного проектирования и эксплуатацией водохозяйственных систем с использованием средств вычислительной техники и связи.

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при

осуществлении водопользования с применением последних достижений науки и техники.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология водопользования» является составной частью цикла вариативных дисциплин по выбору аспиранта (Б1.В.ДВ.1.1).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоценотическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: основные проблемы антропогенных качественных и количественных изменений режима и баланса водных объектов мира; статические, возобновляемые и располагаемые водные ресурсы мира и России, принципы рационального использования водных ресурсов, сущность и значение водопользования; основные задачи и принципы научно-технического прогресса в водопользовании; основы рационального использования водных ресурсов;

Уметь: описывать круговороты воды и составлять водный и водохозяйственный балансы, вести водохозяйственную документацию, анализировать и оценивать природную устойчивость водных систем в зависимости от тепло- и влагообеспеченности территорий, оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние водной среды, применять инновационные технологии в водопользовании, оценить их с экономической точки зрения;

Владеть: основными принципами экологического нормирования; методами определения допустимых нагрузок на элементы экосистем и биосферу в целом; современными методами теории систем и системного анализа применительно к изучению и анализу качества внешней среды; навыками по оценке характера и направленности техногенных воздействий на внешнюю среду и ее качество по результатам мониторинга; навыками пользования нормативной, методической и научно-технической литературой по проектированию водохозяйственных систем.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Водный баланс Земли

Тема 1. Гидросфера. Круговорот воды на Земле. Водный баланс

Тема 2. Свойства природных вод

Тема 3. Антропогенное воздействие на природные воды и их охрана

Раздел 2. Организационные принципы и методы контроля состояния окружающей среды

Тема 1. Технические средства и методы контроля состояния окружающей среды

Тема 2. Допустимые нагрузки на экосистемы и принципы и методы регулирования качества окружающей природной среды

Раздел 3. Методология водохозяйственных систем

Тема 1. Задачи и анализ проблем современных водохозяйственных систем

Тема 2. Пути обеспечения рационального водопользования

Тема 3. Общие схемы водоснабжения объектов

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системный анализ, моделирование и статистическая обработка результатов исследований» (Б1.В.ДВ.1.2)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний об экологических системах, математических методах: математическом моделировании, теории управления и оптимизации, машинной имитации

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об основных системных понятиях в системном анализе применительно к сложным системам; методологии математического моделирования; свойствах объекта исследования, оценке состояния объекта для принятия управленческого решения

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при изучении и использовании инструментальной системы моделирования и обработки данных Anylogic.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системный анализ, моделирование и статистическая обработка результатов исследований» является составной частью цикла вариативных дисциплин по выбору аспиранта (Б1.В.ДВ.1.2).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоценотическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: понятия: модель, имитационное моделирование; основы одного из алгоритмических языков: Java, Pascal или Basic.

Уметь: экспортировать свои модели и внедрять их в более крупные IT-среды; создавать собственные библиотеки решений для конкретных прикладных областей; создавать сложные анимации с использованием чертежей САПР и карт ГИС; разрабатывать проекты в группах, с использованием программ контроля версиями отладки на уровне Java кода; запускать сложные эксперименты.

Владеть: методами и приемами построения моделей с помощью инструментальной системы AnyLogic; алгоритмом построения адекватной модели.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Моделирование, прогнозирование и принятие решений в экологических системах

Тема 1. Основные системные понятия, системный анализ и системный подход в экологии

Тема 2. Процесс принятия решений при системных исследованиях. Проблемы оптимизации принятия решений

Тема 3. Моделирование и анализ экологических систем. Системное прогнозирование

Раздел 2. Практические основы применения имитационного моделирования

Тема 1. Имитационная модель: представление структуры и динамики моделируемой системы

Тема 2. Технология и основные этапы имитационного моделирования

Тема 3. Принятие эффективных управленческих решений с применением современных технологий имитационного моделирования

Раздел 3. Методы имитационного моделирования

Тема 1. Дискретно – событийное моделирование

Тема 2. Агентное моделирование

Тема 3. Системная динамика

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Природообустройство и основы природопользования» (Б1.В.ДВ.2)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о принципах и путях оптимизации взаимоотношений общества и окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об объекте деятельности специалистов в области природообустройства и природопользования, об основных научных проблемах в сфере преобразования и восстановления природных компонентов, ведущих тенденциях охраны окружающей среды

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении задач природообустройства и использования природно-ресурсного потенциала с применением последних достижений науки и техники.

Курс дисциплины «Природообустройство и основы природопользования» строится на современных представлениях о взаимозависимости общества с природной средой, обеспечивающих сохранение и воспроизводство природных ресурсов, гармоничное развитие человеческого общества и окружающей среды.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Природообустройство и основы природопользования» является составной частью цикла дисциплин вариативной части по выбору студента (Б.1.В.ДВ.2).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- владеть современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек при различных видах существующих или проектируемых техногенных нагрузок на территорию, под воздействием опасных природных процессов, а также при возникновении ЧС (ПК-2);

- способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, миграцию химических элементов в пищевой цепи и эколого-геохимическое состояние среды (ПК-3)

- знать основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки (ПК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: теоретические основы природообустройства и природопользования; принципы, законы и правила функционирования гео- и экосистем; природные ресурсы и экологические проблемы основных отраслей производства; компоненты природной среды, их использование, придание компонентам новых свойств, повышающих потребительскую стоимость или полезность; проблемы охраны окружающей среды, связанные с деятельностью человека;

Уметь: исследовать взаимодействие техногенных и природных компонентов; планировать мероприятия по сохранению и восстановлению природных условий окружающей среды; пользоваться различными нормативно-правовыми документами и стандартами в области охраны окружающей среды;

Владеть: владеть методами обработки, анализа и синтеза информации о состоянии природной среды и антропогенном воздействии на нее; инструментами экологической политики, способами восстановления нарушенных природных объектов.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Принципы природообустройства и природопользования

Тема 1. Теоретические основы природообустройства и природопользования

Тема 2. Системный подход в природообустройстве

Тема 3. Природообустройство и природопользование как отношения человека и природы

Раздел 2. Теория и практика природообустройства

Тема 1. Круговорот веществ и энергии в природе

Тема 2. Ландшафты. Техногенные воздействия на геосистемы

Тема 3. Методы восстановления нарушенных природных объектов

Раздел 3. Рациональное природопользование

Тема 1. Природные ресурсы, проблемы их использования и охраны

Тема 2. Рациональное использование природных ресурсов

Тема 3. Управление природопользованием. Международное сотрудничество по использованию природных ресурсов

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоэкология» (Б1.В.ДВ.2)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о взаимоотношениях человека с окружающей природной средой, воздействия его хозяйственной деятельности на геосферы Земли.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление целостности геосфер Земли и человеческого общества; о ведущих тенденциях решения основных экологических проблем атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы с учетом хозяйственной деятельности человека; об основных научных проблемах геоэкологии;

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении задач охраны окружающей среды с применением последних достижений науки и техники.

Курс дисциплины «Геоэкология» строится на современных представлениях о взаимозависимости экосферы и общества.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геоэкология» является составной частью цикла дисциплин вариативной части по выбору студента (Б.1.В.ДВ.2).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- владеть современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек при различных видах существующих или проектируемых техногенных нагрузок на территорию, под воздействием опасных природных процессов, а также при возникновении ЧС (ПК-2);

- способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, миграцию химических элементов в пищевой цепи и эколого-геохимическое состояние среды (ПК-3)

- знать основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки (ПК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: сущность системного подхода к проблемам геоэкологии; направленность и тенденции проявления экодинамических процессов и явлений, вызванных различными формами хозяйственной деятельности человека; основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска;

Уметь: исследовать состав, строение, свойства, процессы геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов; планировать мероприятия по сохранению природных условий окружающей среды;

Владеть: владеть методами обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; способами сохранения экологического равновесия в геосистемах, подверженных техногенезу.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком

Тема 1. Научные основы геоэкологии

Тема 2. Системный характер проблем геоэкологии

Тема 3. Взаимодействие человека и природы

Раздел 2. Геосферы Земли и деятельность человека

Тема 1. Атмосфера. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат

Тема 2. Гидросфера. Влияние деятельности человека

Тема 3. Литосфера. Влияние деятельности человека

Тема 4. Биосфера. Влияние деятельности человека

Раздел 3. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем

Тема 1. Геоэкологические аспекты урбанизации

Тема 2. Геоэкологические аспекты транспорта

Тема 3. Геоэкологические аспекты энергетики

Тема 4. Геоэкологические аспекты промышленности

Тема 5. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства

Раздел 4. Геоэкологическая оценка территорий и анализ информации. Геоэкологический мониторинг

Тема 1 Геоэкологическая оценка территорий

Тема 2. Геоэкологический мониторинг

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» (Б1.В.ДВ.3.1)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные

единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на ОС, изучение порядка и процедуры оценки воздействия на ОС в РФ в соответствии с действующим законодательством, а также воздействия различных видов хозяйственной деятельности на ОС.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление, что мир техногенных опасностей познаваем и что у человека есть достаточно средств и способов защиты от них; ознакомить с уровнями допустимых воздействий, негативных факторов на человека и окружающую среду, научить оценивать негативные воздействия и последствия, возникающие при нарушении нормативных требований;

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний для идентификации опасности антропогенного происхождения, качественного и количественного оценивания экологического риска, анализа всей доступной и достоверной информации и сопоставления различных точек зрения в процессе принятия решений.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» является составной частью цикла дисциплин вариативной части по выбору студента (Б.1.В.ДВ.3.1).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоэкологическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1).

- способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, миграцию химических элементов в пищевой цепи и эколого-геохимическое состояние среды (ПК-3)

- знать основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки (ПК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: возможности применения ОВОС для управления качеством окружающей среды и рационального природопользования с учетом международного опыта в данной области; концепцию и методологию ОВОС; основные правовые и инструктивно- методических документах в данной области; основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности; закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;

Уметь: ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно- методических документах в данной области; оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности;

Владеть: методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности; способность и готовность к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения

Тема 1. Общие принципы проведения ОВОС

Тема 2. Научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Тема 3. Методы проведения ОВОС

Раздел 2. Источники и виды техногенного воздействия

Тема 1. Хозяйственная деятельность и ее воздействие на окружающую среду и население.

Тема 2. Источники, виды и масштабы воздействия разных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду

Тема 3. Антропогенные факторы воздействия на здоровье населения.

Тема 4. Государственная экологическая экспертиза.

Раздел 3. Нормирование и оценка воздействия на окружающую среду

Тема 1. Нормирование в области охраны окружающей среды

Тема 2. Нормативы качества окружающей природной среды

Тема 3. Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества окружающей среды

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление отходами» (Б1.В.ДВ.3)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.), в том числе аудиторных – 36 (12*) академических часов, самостоятельных – 72 (96*) академических часа.

* - для аспирантов заочной формы обучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о сокращении загрязнения окружающей среды отходами и экономии природных ресурсов за счет максимально возможного вторичного вовлечения отходов в хозяйственный оборот.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об источниках образования отходов производства и потребления, свойствах отходов; о ведущих тенденциях переработки и перспективных методах использования вторичных материальных и энергетических ресурсов; об основных научных проблемах разработки и внедрения малоотходных и безотходных технологий;

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении задач охраны окружающей среды с применением последних достижений науки и техники.

Курс дисциплины «Управление отходами» строится на современных представлениях о взаимозависимости экосферы и общества.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Управление отходами» является составной частью цикла дисциплин вариативной части по выбору студента (Б.1.В.ДВ.3).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

- готовность к исследованию экосистем различных уровней, взаимосвязей, взаимозависимостей и закономерностей, возникающих в процессе их функционирования и взаимодействия на биогеоценотическом, ландшафтном, природно-зональном и биосферном уровнях (ПК-1).

- способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, миграцию химических элементов в пищевой цепи и эколого-геохимическое состояние среды (ПК-3)

- знать основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с

использованием углубленных знаний в области направления подготовки (ПК-4).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: типы и классы опасности отходов, методы сбора, транспортировки, хранения, утилизации, переработки бытовых и производственных отходов; основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды отходами;

Уметь: оценивать экологическую нагрузку различных видов отходов на окружающую среду; разрабатывать природоохранные мероприятия

Владеть: нормативно-правовой базой в области обращения с отходами; принципами создания малоотходных и безотходных технологий; навыками самостоятельного анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области разработки и реализации современных систем управления отходами производства и потребления.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основные сведения об отходах

Тема 1. Характеристика основных видов отходов, принципы классификации и переработки

Тема 2. Законодательство в области обращения с отходами

Раздел 2. Отходы в окружающей среде. Стабильность экосистем и их устойчивость к загрязнениям. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами

Тема 1. Экологическая опасность отходов

Тема 2. Устойчивость экосистем

Тема 3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду

Тема 4. Современные методы обеспечения аналитического контроля и идентификации отходов. Мониторинг в системе обращения с отходами

Раздел 3. Хранение, утилизация и обезвреживание отходов

Тема 1. Обращение с отходами: муниципальные системы управления отходами

Тема 2. Технологии сортировки и переработки отходов

Тема 3. Особенности подготовки и обезвреживания отходов

Раздел 4. Основы проектирования и моделирования процессов переработки и утилизации отходов

Тема 1. Принципы оценки воздействия на окружающую среду предприятий по переработке и утилизации твердых отходов

Тема 2. Математическое моделирование процессов переработки, утилизации и хранения отходов в (аналитический обзор)

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования» (ФТД. 1)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), в том числе аудиторных – 16 академических часов, самостоятельных – 20 академических часов.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о правовых нормах, регламентирующих общественные отношения, складывающиеся в области высшего образования, развитие навыков и умений реализации правовых норм в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть взаимосвязь психолого-педагогических, научно-методических и правовых основ научной и образовательной деятельности;
- ознакомить с действующими нормативными актами в сфере образования при осуществлении профессиональной деятельности в высшей школе;
- сформировать правовую компетентность слушателей как преподавателей высших учебных заведений;
- обучить использованию и применению правовых знаний в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нормативно-правовые основы высшего образования» относится к дисциплинам факультативного блока учебного плана (ФТД.1).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

общефессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Культура письменной научной речи» (ФТД. 2)

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), в том числе аудиторных – 16 академических часов, самостоятельных – 20 академических часов.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов навыков правильной письменной научной речи.

Задачи изучения дисциплины:

– сформировать у аспирантов представление о системе функциональных стилей современного русского языка и месте научного стиля в этой системе;

– рассмотреть типы коммуникации, виды и формы речевой деятельности, типы научной речи, жанровую классификацию научных текстов и требования к их оформлению;

– освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области закономерностей и особенностей организации научных текстов различных жанров;

– развить у аспирантов умение пользоваться разноуровневыми средствами научного стиля: лексическими, словообразовательными, морфологическими, синтаксическими;

– изучить типы стилистических ошибок в научной речи;

– усвоить правила оформления библиографического списка и ссылок.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нормативно-правовые основы высшего образования» относится к дисциплинам факультативного блока учебного плана (ФТД.2).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

общепрофессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: нормы литературного языка (правила словоупотребления, грамматики, стилистики), особенности научного стиля речи и его подстилей, основные жанры и специальные языковые средства;

Уметь: читать, реферировать, аннотировать научную литературу, делать резюме, составлять план, писать тезисы, статьи, рефераты, использовать выразительные средства, обслуживающие сферу науки;

Владеть: культурой письменной научной речи для выражения результатов исследовательской деятельности (специальной лексикой и фразеологией, сложными синтаксическими конструкциями для упорядоченной связи понятий, конструкциями с обобщающими родовыми наименованиями).

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Научный стиль речи.

Тема 1. Система функциональных стилей современного русского языка. Представление о типах коммуникации, видах и формах речевой деятельности.

Тема 2. Особенности научного стиля речи. Цель научного стиля. Применение. Подстили научного стиля. Особенности каждого подстиля. Лингвистические особенности.

Тема 3. Жанры научного стиля. Характеристика жанров: монографии, статьи, диссертации, доклада, реферата, учебника и др.

Тема 4. Требования к языку научной работы. Книжные слова с обобщенным и отвлеченным значением. Общенаучная лексика. Слова-термины. Специфичные фразеологические сочетания. Высокая частотность прилагательных, союзов, предлогов. Сложные предложения. Предложения с причастными и деепричастными оборотами, с вводными словами.

Раздел 2. Работа над научным стилем речи.

Тема 1. Морфологические нормы русского языка. Из истории изучения частей речи. Морфологические нормы как раздел языкознания. Нормы употребления в речи имен существительных: трудности в употреблении форм рода, форм именительного падежа множественного числа, форм родительного падежа множественного числа. Трудности употребления форм имен прилагательных и местоимений. Причины разнообразия парадигм склонения имен числительных. Многообразие глагольных форм в русском языке. Нормативное употребление некоторых форм глаголов.

Тема 2. Синтаксические нормы русского языка. Содержательная структура предложения. Формальная структура предложения: простое предложение, предложения с однородными членами, с обособленными членами, с прямой и косвенной речью. Трудности согласования подлежащего и сказуемого. Трудности согласования определений и предложений. Трудности употребления в речи однородных членов предложения, причастных и деепричастных оборотов. Трудности построения словосочетаний.

Тема 3. Обучение рецензированию, аннотированию, тестированию и реферированию. Основные требования к структуре и оформлению рецензии, аннотации, тестов и реферата.

Тема 4. Структура диссертационной работы. Требования к оформлению диссертации. Цитирование. Таблицы и схемы. Рубрикация. Использование сокращений. Требования к оформлению списка литературы. Структура автореферата. Требования к оформлению автореферата.

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения» (ФТД. 3)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), в том числе аудиторных – 16 академических часов, самостоятельных – 20 академических часов.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: овладение аспирантами навыками профессионального общения, межкультурной коммуникации, обучение умению публично выступать, развитие способности к анализу и проектированию межличностных и групповых коммуникаций, развитие толерантности, восприятия особенностей другой культуры, формирование углубленных профессиональных знаний о риторике как теории красноречия; ознакомление с приемами техники речи, формирование коммуникативной и профессиональной компетентности.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о профессиональной коммуникации и профессиональной этике;
- о ведущих тенденциях в сфере межличностного общения;
- об основных проблемах коммуникативно-речевого тренинга;
- об эффективных риторических приёмах и способах построения публичной речи в различных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения» относится к дисциплинам факультативного блока учебного плана (ФТД.3).

4. Формируемые компетенции

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

общепрофессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: основные положения и концепции в области общей и педагогической риторики и иметь представление о сущности, правилах и нормах общения, о требованиях к речевому поведению преподавателя в различных коммуникативно-речевых ситуациях; о приемах и правилах ведения публичного спора.

Уметь: применять полученные знания в профессиональной педагогической и других видах деятельности в области риторической коммуникации.

Владеть: основными методами и приемами практической работы в области целенаправленной, эффективной, результативной и оптимальной коммуникации в сфере профессиональной деятельности.

6. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Риторика как наука и искусство

Раздел 2. Риторика и речевая культура

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

8. Вид контроля: зачет.