

Направление подготовки кадров высшей квалификации (аспирантов)

05.06.01 Науки о земле

Профиль (направленность деятельности) 25.00.36 – Геоэкология

Дисциплина Б1.Б.2 «Иностранный язык»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з. е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает формирование иноязычных коммуникативных компетенций аспиранта для решения научно-исследовательских и коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными коллегами, а также в различных областях бытовой и культурной жизни и для дальнейшего самообразования.

Объектами изучения дисциплины являются современный английский, немецкий и французский языки в его общеупотребительной нормативной форме, характерной для образованных носителей языка в различных ситуациях общения.

Основная цель изучения дисциплины «Иностранный язык» – совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов (соискателей) в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе, а также подготовка к сдаче экзамена на кандидатский минимум по иностранному языку.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Научно-ориентированная иноязычная коммуникация в профессиональной сфере с учетом отраслевой специализации.

Модуль 2. Профессионально ориентированный перевод в научной (естественнонаучной) сфере с учетом отраслевой специализации.

Модуль 3. ИКТ в иноязычной научно-исследовательской деятельности специалиста.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-4:

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Знать:

31. Грамматику (морфологические категории и синтаксические единицы и структуры) в объеме, определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления жанра «научно-технический текст»;

32. Лексический минимум до 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности;

33. Иноязычные речевые структуры, наиболее часто употребляемые в устной и письменной научной и профессиональной речи;

34. Особенности научного функционального стиля, владеть основами теории перевода – эквивалент и аналог, переводческие трансформации, контекстуальные замены, многозначность слов и т.д.

35. Правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (в пределах программы);

36. Основные стратегии организации и планирования собственной автономной учебно-познавательной учебной деятельности (АУПД) на иностранном языке.

Уметь:

У1. Делать устные предварительно подготовленные сообщения на профессиональные темы и участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью;

У2. Вычленять опорные смысловые блоки в читаемом и определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи;

У3. Исключать избыточную информацию при чтении иноязычного текста;

У4. Аннотировать, реферировать и излагать на родной язык литературу на иностранном языке по специальности, при необходимости пользуясь словарем;

У5. Понимать на слух устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики;

У6. Писать тезисы, аннотации и т. п. на профессиональные темы;

У7. Целенаправленно и активно использовать возможности информационных технологий на иностранном языке как важнейшем средстве повышения профессиональной компетенции современного специалиста.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1. Обработки (отбора и критической оценки) большого объема иноязычной информации с целью написания реферата при использовании актуальных источников на иностранном языке;

И2. Организованного продуктивного партнерства в условиях коллективной коммуникации на иностранном языке;

И3. Написания докладов с визуальной поддержкой на иностранном языке для представления на конференциях;

И4. Определения средств и методов собственной АУПД и саморефлексии для работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями).

Технологии формирования: групповая и индивидуальная аудиторная работа, проверка понимания прочитанных и прослушанных текстов с помощью различных тестовых заданий и точного перевода; выполнение устного и письменного перевода текста, составление глоссария терминов по направлению подготовки, написание аннотаций и рефератов по прочитанной научной литературе по соответствующему направлению; ведение дискуссий; кейс-анализ; проектная работа; внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
Дисциплина «Геоэкология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель изучения дисциплины - подготовка аспирантов в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом направления 05.06.01. Науки о земле, направленности (профиля) 25.00.36 - Геоэкология.

Основной **задачей** геоэкологии является изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды. Необходимо дать обучающемуся общее представление о составе, строении, свойствах, процессах, физических и геохимических полях геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой».

Модуль 2 «Геосферы Земли. Антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земли».

Модуль 3 «Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем».

Модуль 4 «Методы анализа геоэкологических проблем. Управление гео-экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-1

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

Содержание компетенции:

Знать:

современные достижения науки в области геоэкологии;

Уметь:

проводить анализ исследований;

ставить новые задачи по снижению антропогенного воздействия на геосферу;

Владеть:

методами анализа состояния окружающей среды.

Технологии формирования УК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ОПК-1:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

современные методы исследований состояния окружающей среды и информационно-коммуникационные технологии;

Уметь:

осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий для решения научных задач;

Владеть:

методами научных исследований с использованием информационных технологий.

Технологии формирования ОПК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ПК-2:

способность разрабатывать научные основы рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов.

Содержание компетенции:

Знать:

научные основы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;

Уметь:

разрабатывать экологически сбалансированные, ресурсосберегающие подходы при реализации хозяйственной деятельности; мероприятия по снижению негативных воздействий на окружающую среду;

Владеть:

процедурами проведения оценки воздействия на окружающую среду и проведения государственной экологической экспертизы и государственного надзора.

Технологии формирования ПК-2: проведение лекционных, практических занятий.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
Дисциплина «Геоинформационные системы в экологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение методов и средств современного геоинформационного программного обеспечения.

Объектом изучения дисциплины является специализированное программное обеспечение для работы в геоинформационной системе.

Основной целью дисциплины «Геоинформационные системы в экологии» является изучение теоретических основ и практических навыков проведения исследования пространственных данных инструментами современных геоинформационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

ознакомление студентов с методами логико-математической обработки топографических данных;

основными принципами и особенностями построения и функционирования систем цифрового и компьютерного картографирования;

приобретение студентами знаний в области применения, классификации и основных функций геоинформационных систем (ГИС);

ознакомление со средствами задания типа картографических проекций, обработки данных, редактирования карт, разработки ГИС-приложений.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение в геоинформационные технологии».

Модуль 2 «Принципы организации информации в геоинформационных системах».

Модуль 3 «Особенности проектирования геоинформационных систем».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-3:

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Содержание компетенции:

Знать:

современные геоинформационные системы, используемые в отечественной и зарубежной практике;

Уметь:

использовать современные информационные технологии (программное обеспечение) для проведения научно-исследовательской или экспертной оценки состояния территории и её картографирования для решения профессиональных и социальных задач.

Владеть:

технологиями проведения совместных международных исследовательских проектов.

Технологии формирования УК-3: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ОПК-1:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

базы данных и банки данных ГИС, систему управления базами данных ГИС.

Уметь:

использовать геоинформационное и телекоммуникационное картографирование в научно-исследовательской деятельности при решении задач геоэкологии.

Владеть:

Методами исследований состояния компонентов окружающей среды с использованием ГИС-технологий.

Технологии формирования К4: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ПК-1:

способность проводить геоэкологическую оценку территорий с использованием современных методов геоэкологического картирования и информационных систем в геоэкологии.

Содержание компетенции:

Знать:

Геоинформационные технологии, средства ГИС для выполнения операций анализа;

Уметь:

использовать методы геоэкологического картирования для зонирования территорий по экологической напряженности;

Владеть:

методикой эколого-хозяйственного баланса территорий с использованием ГИС-технологий.

Технологии формирования ПК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
Дисциплина «Математическое моделирование природных процессов

»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение основ теоретических знаний и приобретение практических навыков по математическому моделированию природных экосистем.

Объектами изучения дисциплины являются методы математического моделирования в компонентах природной среды.

Основной целью изучения дисциплины «Математическое моделирование природных процессов» является формирование знаний, умений и навыков в области математического и физического моделирования процессов, происходящих в экосистемах и их биологических компонентах (популяциях, сообществах).

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с основными понятиями, принципами и правилами математического моделирования;
- знакомство с направлениями и масштабами применения различных математических моделей в экологических исследованиях, связанных с контролем и оценкой качества окружающей среды, рациональным использованием биологических ресурсов и охраной объектов живой природы;
- применение теоретических знаний в области моделирования миграции загрязнений и применением основных методов и приемов математического моделирования для исследований явлений переноса загрязняющих веществ в поверхностных водах;
- приобретение студентами практических навыков применения основных методов и приемов решения задач.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия математического моделирования».

Модуль 2 «Построение и анализ экологических моделей».

Модуль 3 «Математическое моделирование движения подземных вод и распространение загрязняющих веществ в подземных и поверхностных водах».

Модуль 4 «Методы расчета распространения загрязняющих веществ в подземных и поверхностных водах».

Модуль 5 «Математические методы планирования экспериментов в экологии».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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 (УК-1).

Содержание компетенции:

Знать:

математические методы планирования эксперимента в геоэкологии, обработки информации и анализа полученных результатов;

Уметь:

применять современные научные достижения при решении исследовательский и практических задач;

Владеть:

методологией критического анализа с использованием знаний о моделировании природных процессов в экологии.

Технологии формирования УК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ОПК-1:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

современные методы математического моделирования природных процессов;

Уметь:

применять теоретические знания в профессиональной деятельности; составлять приложения, реализующие методы математического моделирования в природообустройстве и водопользовании;

Владеть:

методами решения научных задач при моделировании процессов компонентов природы.

Технологии формирования ОПК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ПК-2:

способность разрабатывать научные основы рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов.

Содержание компетенции:

Знать:

методики анализа влияния антропогенных факторов на окружающую среду;

Уметь:

использовать теоретические знания при экологической экспертизе намечаемой деятельности в целях обоснования управленческих решений;

Владеть:

методологией оценки и анализа состояния окружающей среды.

Технологии формирования ПК-2: проведение лекционных, практических занятий.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле

Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология

Дисциплина «Математическая статистика и экологическое прогнозирование»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение основ теоретических знаний и приобретение практических навыков по теории вероятности и математической статистике, необходимых для сбора и обработки статистической информации экологической направленности.

Объектами изучения дисциплины являются методы математической статистики и экологического прогнозирования.

Основной целью изучения дисциплины «Математическая статистика и экологическое прогнозирование» является формирование знаний, умений и навыков в области прикладных методов обработки и анализа экологической информации; методов прогнозирования экологических ситуаций.

Задачами дисциплины являются:

– знакомство с основными понятиями теории вероятности и математической статистики;

– применение теоретических знаний теории вероятности и применением основных методов и приемов математической статистики для сбора, обработки и анализа геоэкологической информации;

– приобретение студентами практических навыков применения основных методов и приемов решения задач.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Сбор и обработка экологической информации. Основные понятия. Статистические совокупности и распределения».

Модуль 2 «Числовые характеристики статистических распределений и их расчет».

Модуль 3 «Законы распределения случайных величин. Нормальное распределение. Аппарат расчета вероятностей при нормальном распределении».

Модуль 4 «Статистическое оценивание параметров статистического распределения. Проверка статистических гипотез».

Модуль 5 «Корреляционно-регрессионный анализ. Парная и множественная корреляция и регрессия. Экологическое прогнозирование».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-1:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе с междисциплинарных областях.

Содержание компетенции:

Знать:

статистику о глобальных и региональных экологических кризисах.

Уметь:

провести научно-исследовательскую работу в области геоэкологии на основе математической статистики и планирования эксперимента.

Владеть:

Методами статистического оценивание параметров статистического распределения, проверки статистических гипотез.

Технологии формирования УК1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ОПК-1:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

прикладные методы математической статистики.

Уметь:

применять информационно-коммуникационные технологии при решении прикладных задач математической статистики.

Владеть:

компьютерными технологиями обработки статистических совокупностей.

Технологии формирования ОПК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Компетенция ПК-1:

способность проводить геоэкологическую оценку территорий с использованием современных методов геоэкологического картирования и информационных систем в геоэкологии.

Содержание компетенции:

Знать:

теорию экологического прогнозирования состояния окружающей среды;

Уметь:

использовать при геоэкологической оценке территорий технологии компьютерной обработки статистических данных;

Владеть:

методами сбора и обработки информации при геоэкологической оценке территорий на основе теории независимого накопления и организации данных.

Технологии формирования ПК-1: проведение лекционных, практических занятий.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
Б 3. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 111 з.е., 3996 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью научно-исследовательской деятельности аспиранта является формирование исследовательских умений и навыков для осуществления научных исследований, получения, применения новых научных знаний для решения актуальных хозяйственных и управленческих проблем современного общества.

Основными задачами научно-исследовательской деятельности аспиранта как ведущего звена в подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) являются:

формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи; формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками;

осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта.

освоение современных экспериментальных методов научного исследования в соответствии с направленностью обучения:

сбор фактического материала для научно-квалификационной работы (диссертации);

освоение современных методов обработки, верификации и представления научных данных;

приобретение навыков обобщения собранных результатов, построения и проверки научных гипотез;

апробация собственных научных результатов перед научным сообществом развитие способности обобщать и использовать результаты научных исследований для решения практических задач хозяйственной деятельности,

подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы.

Содержание дисциплины

1-ый год обучения

Модуль 1 «План научно-квалификационной работы».

Модуль 2 «Составление библиографии».

Модуль 3 «Научный обзор по теме исследований».

Модуль 4 «Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования».

Модуль 5 «Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре/конференции».

2-ой год обучения

Модуль 1 Подготовка теоретико-методологической главы кандидатской диссертации.

Модуль 2 «Доклад на всероссийской или международной конференции по теме исследования».

Модуль 3 «Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ».

Модуль 4 «Рецензирование выпускных квалификационных работ бакалавров».

3-й год обучения

Модуль 1 «Разработка инструментария исследования»

Модуль 2 «Разработка теоретико-методологической главы кандидатской диссертации»

Модуль 3 «Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования»

Модуль 4 «Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины формируются следующие 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);

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

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

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (1-я педагогическая)**

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я педагогическая) является закрепление психолого-педагогических знаний и овладение умениями и навыками самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы преподавателя.

Задачами являются:

- ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса, с особенностями работы преподавателя высшей школы,
- планирование и проведение различных видов учебных занятий,
- приобретение начального опыта ведения научно-методической работы,
- построение эффективных форм общения со студентами,
- формирование способности к самоанализу и рефлексии своей практической деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, выбор дисциплины)».

Модуль 2 «Ознакомление с выбранной дисциплиной. Посещение занятий преподавателей кафедры».

Модуль 3 «Разработка конспектов лекций, практических занятий по дисциплине».

Модуль 4 «Разработка методического обеспечения учебного процесса».

Модуль 5 «Подготовка отчета по практике».

В результате проведения практики обучающийся должен приобрести следующие навыки, умения и профессиональную компетенцию:

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

Аспирант, выполнивший программу практики должен:

иметь представление:

об организации учебной (аудиторной и самостоятельной) работы со студентами,

знать:

классификацию методов обучения и воспитания,
методы и методологию педагогической деятельности,
сущность и принципы дидактики высшей школы,
формы организации учебного процесса в высшей школе,

уметь:

управлять учебно-познавательной деятельностью студентов,
составлять и оптимизировать методический план работы учебного занятия,

владеть:

навыками разработки дидактического материала и наглядных пособий,

иметь опыт деятельности:

по использованию компьютерной техники и других технических средств обучения.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (2-я педагогическая)**

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я педагогическая) является закрепление психолого-педагогических знаний и овладение умениями и навыками самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы преподавателя.

Задачами являются:

- ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса, с особенностями работы преподавателя высшей школы,
- планирование и проведение различных видов учебных занятий,
- приобретение начального опыта ведения научно-методической работы,
- построение эффективных форм общения со студентами,
- формирование способности к самоанализу и рефлексии своей практической деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, выбор дисциплины)».

Модуль 2 «Знакомство с выбранной дисциплиной».

Модуль 3 «Разработка конспектов лекций, практических занятий по дисциплине».

Модуль 4 «Разработка методического обеспечения учебного процесса».

Модуль 5 «Подготовка отчета по практике».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате проведения практики обучающийся должен приобрести следующие навыки, умения и профессиональную компетенцию:

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

Аспирант, выполнивший программу практики должен:

иметь представление:

об организации индивидуальной работы со студентами,

знать:

классификацию методов обучения и воспитания,

методы и методологию педагогической деятельности,

сущность и принципы дидактики высшей школы,

формы организации учебного процесса в высшей школе,

уметь:

управлять учебно-познавательной деятельностью студентов,

составлять и оптимизировать методический план работы учебного занятия,

владеть:

навыками разработки дидактического материала и наглядных пособий,

иметь опыт деятельности:

по использованию компьютерной техники и других технических средств обучения.

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность (профиль) подготовки: 25.00.36 – Геоэкология
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) является формирование у аспирантов готовности к научно-исследовательской деятельности в области геоэкологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом направления 05.06.01. Науки о земле, направленности (профиля) 25.00.36 - Геоэкология.

Задачами практики является:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- опыт выступлений с докладами на научных семинарах, школах, конференциях, симпозиумах;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы(диссертации).

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Организационно-подготовительный».

Модуль 2 «Исследовательский (основной)».

Модуль 3 «Заключительный (отчетный)».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующей общепрофессиональной компетенцией (ОПК):

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

Знать:- основные достижения науки, направления исследований и приоритетные задачи по теме научно-исследовательской практики;

- общие принципы организации, планирования и проведения исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских и информационных технологий;

- общие методы исследования и проведения экспериментальных работ и правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования;

- общие методы анализа и обработки экспериментальных данных и правила оформления полученных результатов в виде подготовки научных статей.

Уметь:

- обосновывать задачи научных исследований, проводить отбор материала с учетом специфики направления геоэкология, используя современные методы поиска, анализа и обработки научной информации;

- создавать и редактировать научные тексты и излагать научные знания по проблеме исследования в виде публикаций и докладов,

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Владеть:

- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования;

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области геоэкологии, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;

- правилами и техникой использования современных информационных технологий, способами ориентации в специализированных базах данных;

- общими методами теоретического и экспериментального исследования, формулирования новых целей и достижения новых результатов в области геоэкологии;

- способностью методически грамотно передавать теоретическую и научно-прикладную информацию демонстрировать готовность и способность применять полученные теоретические знания, выработанные умения и навыки в практике научно-исследовательских работ.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология

Дисциплина «Инновационные технологии в обучении»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 1 з.е., 36 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение инновационных технологий обучения, используемых в сфере высшего образования.

Объектом изучения дисциплины являются инновационные технологии.

Основной целью изучения дисциплины «Инновационные технологии в обучении» является формирование у аспирантов целостного представления о современных инновационных технологиях профессионально-ориентированного обучения, особенностях их применения в учебном процессе вуза.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Предпосылки и особенности применения инновационных технологий обучения в высшей школе

Модуль 2. Сущность и типология инновационных технологий обучения в вузе

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

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

Знать:

31.1. Предпосылки и особенности применения инновационных технологий в учебном процессе вуза.

31.2. Сущность и значение компетентностного подхода в образовательных практиках высшей школы.

31.3. Сущность, содержание и виды инновационных технологий обучения.

Уметь:

У1.1. Классифицировать инновационные технологии обучения, выявлять их достоинства и недостатки применительно к конкретной педагогической ситуации.

У1.2. Анализировать результаты внедрения инновационных технологий обучения в учебный процесс, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессионально-ориентированных технологий обучения, реализуемых в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть навыками применения инновационных технологий обучения в педагогической практике.

И1.2. Владеть средствами контроля эффективности применения инновационных технологий в учебном процессе вуза.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология

Дисциплина «Технологии и методики преподавания в вузе»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение образовательных технологий, используемых в сфере высшего образования.

Объектом изучения дисциплины являются технологии и методики обучения в вузе.

Основной целью изучения дисциплины «Технологии и методики преподавания в вузе» является формирование у аспирантов целостного представления о технологиях профессионально-ориентированного обучения, особенностях их разработки и реализации в вузе.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Дидактические основы разработки и применения технологий обучения

Модуль 2. Сущность и типология технологий обучения в вузе

Модуль 3. Проектирование профессионально-ориентированных технологий обучения

Модуль 4. Технологизация научно-методической работы в вузе

Модуль 5. Технологизация учебно-методической работы в вузе

Модуль 6. Оценка эффективности применения в вузе профессионально-ориентированных технологий обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

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

Знать:

З1.1. Сущность и принципы процесса обучения, основные элементы процесса обучения как дидактической системы.

З1.2. Сущность, структуру, содержание и виды технологий обучения.

З1.3. Основы проектной деятельности в сфере педагогических технологий.

Уметь:

У1.1. Проектировать профессионально-ориентированные технологии обучения в высшей школе.

У1.2. Классифицировать образовательные технологии, выявлять их достоинства и недостатки применительно к конкретной педагогической ситуации.

У1.3. Анализировать результаты внедрения технологии обучения в учебный процесс, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессионально-ориентированных технологий обучения, реализуемых в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть методами разработки педагогических технологий.

И1.2. Владеть приемами технологизации учебного процесса, а также научно-методической и учебно-методической деятельности преподавателя вуза.

И1.3. Владеть средствами контроля эффективности применения образовательных технологий в учебном процессе вуза.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология

Дисциплина «Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности»

Общий объем и трудоемкость дисциплины –1 з.е., 36 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в системе высшего профессионального образования.

Объектом изучения дисциплины является учебно-методическое обеспечение.

Основной целью изучения дисциплины «Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности» является формирование у аспирантов целостного представления о современных подходах к проектированию учебно-методического обеспечения, о нормативной и методической документации, сопровождающей учебный процесс в высшей школе.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы учебно-методического обеспечения в вузе

Модуль 2. Структура и содержание учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в высшей школе

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

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

Знать:

31.1. Предпосылки и причины формирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

31.2. Сущность и основные подходы к построению учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

31.3. Структуру, состав и содержание учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в высшей школе.

Уметь:

У1.1. Соотносить требования нормативной и методической документации при проектировании учебно-методического комплекса дисциплины.

У1.2. Анализировать условия и факторы проектирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть навыками проектирования учебно-методического обеспечения учебного процесса в вузе.

И1.2. Владеть средствами контроля эффективности проектирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле
(уровень аспирантуры)
Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология
Дисциплина «История и философия науки»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен

Предметная области дисциплины включает изучение общих закономерностей и тенденций научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассматриваемых в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Объектами изучения дисциплины являются философия и методология научного познания в широком социокультурном контексте и историческом развитии. Особое внимание уделяется проблеме кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются учёные.

Основная цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов навыков методологически грамотного осмысления конкретно- и общенаучных проблем с видением их в мировоззренческом контексте истории и философии науки; приобретение аспирантами исследовательских навыков в сфере знания философии науки; формирование методов теоретической рефлексии, способности к критическо-творческому пониманию исторических и мировоззренческих реалий науки. Дисциплина призвана научить аспиранта мыслить, используя концептуальный и методологический инструментарий философии науки, а также исторический опыт становления научного дискурса.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы философии науки

Модуль 2. Философские проблемы наук о Земле

Модуль 3. История геологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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

Содержание компетенции:

Знать:

З1-1. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Уметь:

У1-1. Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

У1-2. При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1-1. Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

И1-2. Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Технологии формирования УК-1: проведение лекционных и семинарских занятий, выполнение реферата.

Компетенция 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

Знать:

32-1. Систему категорий философии науки.

32-2. Основные этапы развития науки о Земле и смежных дисциплин.

32-3. Основные методологические парадигмы.

32-4. Концепцию смены фундаментальных парадигм в истории научного знания; принципы, представление о многообразии и единстве логико-гносеологических, методологических, онтологических и аксиологических проблем науки.

32-5. Структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию.

32-6. Основные этапы исторической эволюции науки от античности до современности.

Уметь:

У2-1. Самостоятельно разбираться в многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни.

У2-2. Определять механизмы производства научного знания, связанные с рефлексией процедур верификации и легитимации знания.

У2-3. Самостоятельно выявлять и идентифицировать философско-мировоззренческую позицию собеседника, а также точку зрения и аргументацию автора профессионального научного текста.

У2-4. Выделять, формулировать и аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации.

У2-5. Использовать принципы и методы философского познания в процессе научного исследования, написания научных работ, докладов, кандидатской диссертации, в профессиональной деятельности и социальной практике.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И2-1. Владения понятийно-категориальным аппаратом философии науки.

И2-2. Понимания ценности научной рациональности и ее исторических типов.

И2-3. Владения методологическими принципами современной науки.

И2-4. Самостоятельного исследования истории профильной науки.

Технологии формирования УК-2: проведение лекционных и семинарских занятий, выполнение реферата.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология

Дисциплина «Основы профессиональной коммуникации и этики»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей коммуникации преподавателя в процессе педагогической деятельности; общие и частные принципы профессиональной этики.

Объектами изучения дисциплины являются различные стили и уровни коммуникации, профессиональная этика как способа регуляции поведения в конкретных видах профессиональной деятельности.

Основной целью образования по дисциплине «Основы профессиональной коммуникации и этики» является формирование системных знаний и навыков в области профессиональной коммуникации и этики.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение. Основные положения теории коммуникации. Уровни и виды коммуникации

Модуль 2. Профессиональная коммуникация в высшей школе

Модуль 3. Монолог и диалог в профессиональной коммуникации

Модуль 4. Нравственные основы деятельности преподавателя

Модуль 5. Этика педагога и ученого в системе высшего образования

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-4:

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

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать:

31-1. Основные понятия, функции, типы, уровни общения.

31-2. Приемы, способствующие снятию коммуникативных затруднений.

31-3. Основные труды, посвященные проблеме педагогического общения.

31-4 Общие морально-психологические основы профессионального общения.

Уметь:

У1-1 находить общий язык со студентами и быть компетентными в коммуникативном плане.

У1-2. анализировать педагогические ситуации, находить способы решения из конфликтных ситуаций.

Владеть:

В1-1. Реализовывать полученные знания и приобретенные умения в ходе осуществления профессиональной деятельности.

В1-2. Построения профессиональной речи как средства обучения, развития и воспитания.

Технологии формирования: проведение лекционных занятий, практических занятий.

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле
(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) –25.00.36 Геоэкология

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы»

Общий объем и трудоемкость дисциплины –3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации –экзамен

Объектами изучения является система высшего образования, педагогические процессы в этой системе, а также личность студента, из которого надо сформировать специалиста.

Предметная область дисциплины включает целостный педагогический процесс, затрагивающий направленное развитие и формирование личности студента (когнитивную сферу личности, содержащую в себе ряд субъективных явлений) в условиях воспитания, обучения и образования в вузе, кроме этого проектирование процесса обучения, воспитания студентов, поиски закономерностей и методов управления педагогическим процессом подготовки специалистов в условиях вуза.

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Педагогика высшего образования

Модуль 2. Психология высшей школы

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Знать:

З1.1. Возрастные и личностные особенности студентов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики студента.

З1.2. Современные технологии обучения в вузе и закономерности образовательного и воспитательного процессов в высшей школе.

З1.3. Особенности традиционной и инновационной стратегий организации образования.

Уметь:

У1.1. Использовать инновационные педагогические технологии.

У1.2. Определять проблемное поле для своей исследовательской работы.

У1.3. Намечать перспективы и строить программу дальнейших исследований.

Владеть:

В1.1. Навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного проведения психолого-педагогических мероприятий.

В1.2. Применять современные психолого-педагогические технологии в вузе.

Технологии формирования К1: проведение лекционных и практических занятий, выполнение практических работ; самостоятельная работа, подготовка и выполнение творческой работы (эссе).

Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле
(уровень аспирантуры)
Направленность (профиль) – 25.00.36 Геоэкология
Дисциплина «Тренинг профессионального и личностного развития»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает практическую помощь и психологическое сопровождение профессионального развития личности, изучение психологических особенностей взаимодействия личности и профессии, становления профессионального сознания личности.

Объектами изучения является человек, в его психическом и психологическом проявлении как личности и субъекта труда, связанные с развитием навыков рефлексии и управления собственными психическими состояниями.

Основной целью изучения дисциплины «Тренинг профессионального и личностного развития» является сформировать готовность применять полученные знания на практике для грамотной постановки и решения актуальных задач самопонимания и саморазвития личности, к осознанной самоорганизации собственной личности; к анализу своей деятельности и применению методов саморегуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Методологический аспект профессионального и личностного развития»
Модуль 2 «Теоретические основы профессионального и личностного развития»
Модуль 3 «Прикладная составляющая профессионального и личностного развития»
Модуль 4 «Формирование профессионального сознания личности»
Модуль 5 «Формирование и развитие «Я» образа»
Модуль 6 «Развитие памяти, внимания, навыков саморегуляции и общения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-5:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Знать:

31.1. Основные направления, подходы, теории психологии личности и психологического тренинга, как метода достижения профессионального и личностного развития.

31.2. Историю и современные тенденции развития концепций тренинга профессионального и личностного развития.

Уметь:

У1.1. Воздействовать на уровень развития и особенности собственных познавательной и личностной сфер с целью гармонизации психического развития.

У1.2. Грамотно ставить и решать актуальные задачи самопонимания и саморазвития личности.

У1.3. Осуществлять самоанализ и саморазвитие социально-личностных компетенций.

У1.4. Анализировать собственную профессиональную деятельность, соотносить знания о субъекте с требованиями профессионального труда, с психологическими характеристиками трудовой деятельности.

Владеть:

В1.1. Применять методы активизации рефлексии на практике.

В1.2. Организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов профессиональной сферы с целью их профессионального и личностного развития.

Технологии формирования компетенции: проведение практических занятий, тренинги, деловые игры, эссе; самостоятельная работа, подготовка реферата и программы проведения тренинга, тесты.

