

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Аннотации рабочих программ

Направление подготовки
05.04.01 Геология

Магистерская программа

**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Вид программы

Академическая магистратура

Степень

Магистр

Форма обучения
очная

Воронеж 2019

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями дисциплины являются: 1) формирование у магистрантов системного и целостного представления об основных проблемах методологии науки, о специфике их постановки и решения в научных исследованиях; овладение умениями и навыками применения общенаучных и специальных приемов, методов и методик в исследовательской практике. 2) овладение знанием основных концепций философии науки, понятиями, суждениями, способностью осмысливать и сопоставлять огромное количество научных фактов, критически оценивать результаты научных исследований, выдвигать гипотезы, строить различного типа модели процессов и явлений. 3) формирование у студентов научной добросовестности, корректности в отношении трудов и идей предшественников, творческой инициативы, нравственных взглядов и убеждений, понимания общественной роли и значимости науки. В задачи дисциплины входит: 1) расширение методологических знаний; 2) формирование у студентов понимания неразрывной связи теории и методов научного познания; 3) освоение современных научных концепций, их места и роли в развитии научного знания; 4) овладение методами и методиками научного познания.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате гуманитарных дисциплин (модулей) цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Наука в её историческом развитии. Наука в системе мировоззренческой ориентации. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания. Структура научного знания и его основные элементы. Методы научного исследования. Наука в её историческом развитии. Наука в системе мировоззренческой ориентации. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания. Структура научного знания и его основные элементы. Методы научного исследования.

Форма текущей аттестации: тест.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОК-1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основной целью дисциплины является повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения (бакалавриат) и овладение студентами необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сфер деятельности при общении с зарубежными коллегами и партнёрами, а также для развития когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) гуманитарной составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при работе с литературными источниками по разным дисциплинам, а также во время прохождения производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Составление тезисов доклада. Подготовка презентации научного доклада. Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов.

Форма текущей аттестации: тест.

Форма промежуточной аттестации Зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-8.

Б1.Б.03 Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основными целями изучения дисциплины ознакомить учащегося со знаниями об основных методологических позициях в современном гуманитарном познании, определением предметной области исследований, применении методологии гуманитарной науки для решения профессиональных проблем; имению представления о требованиях, предъявляемых современной культурой к профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) гуманитарной составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при работе с литературными источниками по разным дисциплинам, а также во время прохождения производственных практик и написании ВКР.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Роль филологии в формировании мировоззрения представителя профессионального сообщества. Прогресс и регресс: естественно-научное и гуманитарное понимание. Социология литературы: образ представителя профессии в художественном тексте. Литература в контексте культуры.

Форма текущей аттестации: тест.

Форма промежуточной аттестации Зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-8.

Б1.Б.04 Фундаментальные проблемы современной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель освоения дисциплины: применение знаний современной геологии и естествознания, а также основных проблем геологии на этапе экономических реформ в сфере геологоразведки для обеспечения сырьевой безопасности, создания благоприятных условий и совершенствования геологоразведочных работ

Задачи дисциплины: критический анализ многообразной информации о геологическом строении и геологическом развитии планеты с точки зрения

существующих теорий и гипотез; определение тенденций в развитии того или иного направления геологической науки

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Экономические основы недропользования. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Формы текущей аттестации (при наличии) реферат.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-3.

Б1.Б.05 Геоинформационные технологии

Цели и задачи учебной дисциплины:

Основными целями изучения дисциплины являются знакомство с методикой изучения месторождений твердых полезных ископаемых (ПИ) как объектов объемного моделирования (рудных тел и стратифицированных толщ); практическое знакомство со спецификой сопутствующих задач, решаемых в специализированной программной среде в процессе подготовки, организации и обработки первичных геологических данных; со способами оценки прогнозных ресурсов, подсчета запасов и экономически-обоснованного проектирования горных выработок на основе объемных моделей, а также увеличения эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов.

Освоение горно-геологической информационной системы (ГГИС) Micromine - одного из мировых лидеров среди разработчиков инновационных решений и услуг в области программного обеспечения для геологоразведки и горной промышленности.

Задачи дисциплины:

- усвоение знаний о современных программных методах подготовки и согласования информации при объемном моделировании геологических тел;
- усвоение методики геостатистического анализа при пространственной оценке распределения полезных компонентов;
- развитие навыков программной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов;
- развитие навыков программного проектирования горных выработок и геолого-экономической оценки ПИ;
- повышение общей информационной культуры и геоинформационного образования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Дисциплина «Геоинформационные технологии» читается на 1-м семестре магистратуры.

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) математической и информационной составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующие дисциплины - Эколого-геологическое проектирование.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Подготовка данных для объемного моделирования. Каркасное моделирование

Основы геостатистики. Блочное моделирование. Проектирование горных выработок

Формы текущей аттестации (при наличии) собеседование.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-1, ОПК - 4

Б1.Б.06

Экономические основы недропользования

Цели и задачи учебной дисциплины:

Изучение основных понятий рыночной экономики и их отражения в горнорудном бизнесе, особенностей предпринимательской деятельности в горной промышленности, особенностей рынков минерального сырья, стратегии геологоразведочных работ. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения, финансирование горнорудных проектов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Дисциплина «Экономические основы недропользования» читается на 1-м семестре магистратуры.

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) математической, информационной и экономической составляющих ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующие дисциплины - Мероприятия по охране окружающей среды при проектировании, Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования, История и методология геологических наук.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Основные понятия рыночной экономики и их отражение в горнорудном бизнесе
Особенности предпринимательской деятельности в горной промышленности
Товарные продукты горного производства. Особенности рынков минерального сырья. Особенности конкуренции в горном бизнесе. Горнорудные проекты. Стратегия геологоразведочных работ. Стадийность изучения и освоения недр. Запасы (ресурсы) месторождений. Геологические и горно-инженерные основы экономической оценки месторождений. Общие сведения о кондициях. Экспертиза геологических материалов подсчета запасов. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения: оценка доходов от эксплуатации, оценка затрат на получение продукции. Финансирование горнорудных проектов
Налогообложение в горном бизнесе. Временная стоимость денег. Оценка месторождений и горных проектов. Построение денежных потоков
Иностранные инвестиции в горнорудную промышленность России
Конкурентоспособность продукции региональных геологических исследований
Общее состояние и оценка минерально-сырьевого потенциала России. Проблемы минерально-сырьевой базы России.

Формы текущей аттестации (при наличии) собеседование.

Форма промежуточной аттестации зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций

ОК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7

Вариативная часть

Б1.В.01

Эколого-геологическое проектирование

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: освоить методы эколого-геологического проектирования как организацию комплексной системы наблюдений за изменениями эколого-геологических систем под воздействием техногенных факторов

Задачи:

1. Изучить основы технологии эколого-геологического проектирования (стандарты, ГОСТы, методические и нормативно-правовые требования).
2. Ознакомиться с системой допусков к проведению эколого-геологического проектирования;
3. Освоить принципы эколого-геологического проектирования на стадии подготовки документов территориального планирования, выбора площадок (трасс) строительства.
4. Изучить комплекс видов и объемов работ при эколого-геологическом проектировании объектов капитального строительства
5. Рассмотреть особенности эколого-геологического проектирования особо опасных объектов.
6. Освоить систему сметно-финансовых расчётов при эколого-геологическом проектировании.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Геоинформационные технологии и Эколого-геологические изыскания. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Технологии эколого-геологического проектирования. Составление и представление эколого-геологического проекта на разных стадиях инженерных изысканий. Обоснование комплекса видов и объемов работ при эколого-геологическом проектировании объектов капитального строительства. Особо опасные объекты и системы их эколого-геологического мониторинга. Виды эколого-геологического мониторинга.

Формы текущей аттестации практическое задание по лабораторным работам

Форма промежуточной аттестации Зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций ПК-7; ПК-8

Б1.В.02

Эколого-геологические изыскания

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: освоение системы проведения эколого-геологических изысканий для строительства различных объектов.

Задачи:

- приобретение навыков в составлении Технических заданий и Программ эколого-геологических изысканий;
- изучение методов оценки состояния компонентов эколого-геологических систем при проведении инженерно-экологических изысканий;
- освоение принципов выбора видов и объемов эколого-геологических изысканий для объектов линейного и площадного типов;
- знакомство с классификаторами состояния приповерхностных отложений, поверхностных и подземных вод, электромагнитного, вибрационного, радиационного полей, состояния растительности;
- изучение принципов и критериев принятия экологически обоснованных проектных решений.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) эколого-геологической составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующая дисциплина - Эколого-геологическое проектирование.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Основные требования к составлению технического задания и Программы эколого-геологических изысканий. Методы оценки состояния компонентов окружающей среды при проведении инженерно-экологических изысканий. Принципы выбора видов и объемов эколого-геологических изысканий для объектов линейного и площадного типов. Классификация состояния приповерхностных отложений, поверхностных и подземных вод, электромагнитного, вибрационного, радиационного полей, состояния растительности. Принципы и критерии принятия экологически обоснованных проектных решений.

Формы текущей аттестации: практические задание.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-8.

Б1.В.03 Основы инженерно-геодезических изысканий

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: Дать студентам основы теоретических и практических знаний в области инженерной геодезии и картографии как базового элемента эколого-геологических и инженерно-геологических изысканий.

Задачи: изучить основы инженерной геодезии;

освоить методику составления и работы с инженерно-топографическим планом;

закрепить на практике методы геодезических измерений и расчётов на начальной стадии эколого-геологических изысканий;

ознакомиться с принципом функционирования глобальных навигационных спутниковых систем при решении задач инженерно-геологических изысканий;

рассмотреть основные требования к топографо-геодезическому и навигационному обеспечению эколого-геологических и инженерно-геологических работ.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) эколого-геодезической составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующая дисциплина - Инженерно-геологические изыскания.

Краткое содержание дисциплины

Нормативно-правовая база инженерно-геодезических изысканий. Планово-высотное обоснование. Методы построения ПВО. Топографическая съемка при проведении эколого-геологических и инженерно-геологических изысканий. Методы получения информации для построения топографических карт и планов площадок проведения эколого-геологических и инженерно-геологических изысканий. Построение инженерно-топографического плана. Особенности определения

координат и высот с помощью глобальных спутниковых навигационных систем. Обработка материалов и составление технических отчетов.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ПК-4, ПК-5.

Б1.В.04 **Инженерно-геологические изыскания**

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью курса является освоение методов комплексного изучения инженерно-геологических условий территории (площадки, участка, трассы) для строительства и реконструкции зданий и сооружений .

Задачи:

- приобретение навыков в составлении Технических заданий и Программ инженерно-геологических изысканий;
- освоение методов рекогносцировочного обследования;
- освоение приемов инженерно-геологической съемки;
- знакомство с подходами проходки и опробования инженерно-геологических выработок, их документирования;
- освоение методов полевых испытаний грунтов;
- знакомство с необходимым комплексом гидрогеологических исследований;
- изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений;
- изучение структуры мониторинга природно-технических систем.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Основы инженерно-геодезических изысканий. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание дисциплины: Инженерно-геологические условия территории. Установление категории сложности инженерно-геологических условий, обоснование состава, объемов, методики и технологии изыскательских работ. Программа инженерно-геологических изысканий. Комплексирование полевых и лабораторных исследований при инженерно-геологических изысканиях. Методы камеральной обработки полученных результатов. Основные типы инженерно-геологических карт. Прогноз изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при изысканиях для разработки документации различных уровней.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ПК-4, ПК-8

Б1.В.05 **Аэрокосмические методы в инженерных изысканиях и эколого-геологических исследованиях**

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: дать основы научных знаний по дистанционному зондированию Земли с летательных аппаратов и из космоса при проведении инженерных изысканий и эколого-геологических исследованиях.

Задачи:

- ознакомить с возможностями использования аэрокосмических изображений при проведении инженерных изысканий и эколого-геологических исследований;
- сформировать навыки дешифрирования аэрокосмических изображений;
- освоить методику использования аэрокосмических изображений при проведении инженерных изысканий и эколого-геологических исследованиях.;
- ознакомиться с комплексом инженерно-геологических и эколого-геологических задач, решаемых аэрокосмическими методами.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Геофизические методы в инженерных изысканиях. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Основы аэрокосмических методов исследования. Комплекс инженерно-геологических и эколого-геологических задач, решаемых методами дистанционного зондирования Земли. Применение аэрокосмических изображений в инженерных изысканиях и при эколого-геологических исследованиях. Мелкомасштабный мониторинг инженерно-геологических и эколого-геологических систем.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-6, ПК-8.

Б1.В.06 Экологическая геология России

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса является изучение экологических последствий трансформации биогенных, минерально-сырьевых ресурсов, ресурсов геологического пространства, трансформации экстенсивности и интенсивности геологических процессов, а также экологических последствий антропогенно обусловленной трансформации геохимических и геофизических полей в пределах территории России.

Задачи:

- изучение синергетических и детерминированных систем как методологической основы анализа экогеосистем;
- освоение основ квантовой методологии трансформации эколого-геологических систем;
- изучение методологии интегральных оценок эколого-геологических условий территорий;
- ознакомление с структурно-вещественными комплексами земной коры как базового компонента эколого-геологических условий;
- изучение экологической геологии районов разработки железорудных месторождений КМА;
- знакомство с особенностями эколого-геологических условий северо-запада России;
- освоение знаний по экологической геологии Урала;
- ознакомление с эколого-геологическими особенностями трансформации эколого-геологических систем в районах развития вечномерзлых грунтов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология,

магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании, Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Методологические основы анализа экогеосистем-детерминированный и синергетический подходы. Квантовый подход к описанию экогеосферы Земли. Структурно-вещественные комплексы земной коры как базовый компонент эколого-геологических условий территории России. Экологическая геология районов разработки железорудных месторождений КМА. Эколого-геологические условия северо-запада России. Экологическая геология Урала. Эколого-геологические особенности трансформации эколого-геологических систем в районах развития вечномёрзлых грунтов.

Формы текущей аттестации : практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-6, ПК-7.

Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Преобразование экологических функций литосферы в пределах техногенно-нагруженных территорий

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель заключается в освоении знаний по экологическим функциям литосферы, уровням их преобразования в системе «литосфера -биота» в целях обеспечения комфортности жизнедеятельности и среды обитания.

Задачи:

- изучить этапы формирования экологических функций литосферы в истории Земли;
- освоить понятийный аппарат, систематику эколого-геологических систем;
- изучить ресурсы биофильного и минерального рядов, обеспечивающих существование биоты и человеческого общества в частности;
- оценить уровни устойчивости и дискомфорта территорий для обеспечения комфортности жизнедеятельности и среды обитания;
- приобрести навыки в оценке природных и техногенных геохимических полей в целях определения их воздействия на биоту;
- оценить экологические последствия воздействия аномалий техногенно-преобразованных геофизических полей литосферы на биоту и человека в частности;
- изучить возможные последствия для человечества сохранения существующих тенденций изменений каждой из экологических функций литосферы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Эколого-геохимические методы в инженерных изысканиях, Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины.

Главные этапы формирования экологических функций литосферы. Ресурсы биофильного и минерального рядов, обеспечивающих существование биоты и

человеческого общества в частности. Основные направления преобразования ресурсной, геохимической, геодинамической и геофизической функций литосферы в эпоху техногенеза. Природные и техногенные геохимические, геофизические поля, геодинамические процессы, их воздействие на биоту.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-5, ПК-8.

Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование санитарно-защитных зон водозаборов

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели: Дать основы теоретических и практических знаний, касающихся методов проектирования зон санитарной охраны водозаборов.

Задачи:

- освоить методику расчёта размеров зон санитарной охраны водозаборов;
- научиться прогнозировать изменения эколого-гидрогеохимической обстановки во время эксплуатации водозабора;
- обосновывать необходимые профилактические мероприятия, проводимым на территории зон санитарной охраны водозабора, с учётом эколого-гидрогеохимической обстановки.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании, Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание дисциплины

Эколого-геологические исследования на территории проектируемых водозаборов. Оценка качества подземных вод используемых для водоснабжения. Подземные воды в природных условиях и при эксплуатации водозаборов. Причины антропогенных изменений качества подземных вод. Естественная защищённость водоносных горизонтов от поверхностного загрязнения. Распространённые загрязнители воды в действующих водозаборах. Прогноз качества подземных вод на участках водозаборов. Методы расчёта ЗСО водозаборов. Принципы выделения и структура зон санитарной охраны водозаборов подземных вод. Водоохраные мероприятия на территории зон санитарной охраны водозаборов. Основы методики расчёта зон санитарной охраны.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-7, ПК-8

Б1.В.ДВ.02.01 Производственный эколого-геологический контроль

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: освоить методы проектирования производственного экологического контроля выполняемого в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды. Обеспечение полноты, достоверности и оперативности информации о состоянии эколого-геологических систем на промышленном объекте и в зоне его влияния.

Задачи:

1. Изучить основы технологии производственного экологического контроля (природоохранное законодательство, стандарты, ГОСТы, методические и

нормативно-правовые требования. нормативных документов в области охраны окружающей среды);

2. Ознакомится с критериями нормирования воздействий на компоненты эколого-геологической системы;

3. Освоить информацию о лимитах пользования природными ресурсами и лимитах размещения отходов;

4. Приобрести навыки в составлении планов природоохранных мероприятий по снижению техногенной нагрузки на эколого-геологические системы.

5. Изучить комплексы управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на эколого-геологические системы в процессе производственной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Экологический контроль и экологический надзор и их виды. Особенности организации и проведения федерального и общественного видов экологического контроля. Предмет и объекты экологического контроля на предприятии. Программа экологического контроля. Ежегодные формы отчетности осуществления производственного экологического контроля. Структура и особенности экологического контроля в областях охраны и использования водных объектов, обращения с отходами, использования и охраны земель, охраны и пользования недрами. Направления повышения экологической эффективности природоохранных мероприятий.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-7, ПК-8.

Б1.В.ДВ.02.02 Правовые основы инженерных и эколого-геологических изысканий

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - изучить понятийную базу и основы правового регулирования инженерных изысканий.

Задачи:

- рассмотреть нормативно-правовое обеспечение всех видов инженерных изысканий;

- ознакомится с порядком выполнения инженерных изысканий для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и расположенных на них земельных участков;

- изучить комплект нормативных документов для подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства;

- ознакомиться с нормативными требованиями для формирования государственного фонда материалов и данных инженерных изысканий и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Правовая понятийная база инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Основные документы, определяющие порядок проведения инженерных изысканий: Градостроительный кодекс РФ, Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства". Договор о выполнении инженерных изысканий, требования технических регламентов из проведения. Перечень рекомендуемых и обязательных работ при проведении инженерных изысканий.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Коды формируемых компетенций: ПК-4, ПК-7.

Б1.В.ДВ.03.01 Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании (ОВОС)

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью настоящей дисциплины является изучение способов и методов проектирования оценки воздействия на окружающую среду;

Задачами учебной дисциплины являются:

- рассмотрение вариативности площадок размещения объекта в различных эколого-геологических условиях;
- обоснование нулевого варианта как отказ от строительства объекта по особенностям эколого-геологического строения территории;
- изучение этапов проведения оценки воздействия эколого-геологические условия территории и окружающую среду;
- изучение требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду;
- знакомство с процедурой общественных слушаний как механизма реализации проекта;
- изучение типового содержания материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на эколого-геологические условия территории и окружающую среду.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) экологической составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующие дисциплины - Экологическая геология России, Проектирование санитарно-защитных зон водозаборов, Производственный эколого-геологический контроль и Правовые основы инженерных и эколого-геологических изысканий.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Законодательное регулирование оценки воздействия на эколого-геологические условия территории и окружающую среду, основные принципы и этапы оценки воздействия на эколого-геологические условия территории и окружающую среду. Вариативность размещения объектов, нулевой вариант. Процедура общественных слушаний как механизма реализации проекта. Требования к материалам по оценке воздействия на эколого-геологические условия территории и окружающую среду. Экспертиза материалов.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-7.

Б1.В.ДВ.03.02 Эколого-геохимические методы в инженерных изысканиях

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – освоить методы оценки эколого-геохимических изменений окружающей среды под воздействием техногенных факторов в процессе инженерных изысканий .

Задачи

1. Изучить особенности эколого-геохимических исследований при инженерных изысканиях для строительства .
2. Изучить нормативно-правовую и методологическую базу (стандарты, ГОСТы, методические требования) для эколого-геохимических оценок при инженерных изысканиях.
3. Освоить классифицирование эколого-геохимических ситуаций на основе суммарного показателя загрязнения.
4. Ознакомиться с критериями нормирования эколого-геохимических ситуаций для различных компонентов природной окружающей среды.
5. Приобрести навыки в составлении эколого-геохимической части раздела в проекте «оценка эколого-геологических условий площадки инженерных изысканий для строительства».

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) экологической составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующая дисциплина - Преобразование экологических функций литосферы в пределах техногенно нагруженных территорий

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Нормативно-правовая и методологическая база (стандарты, ГОСТы, методические требования) для эколого-геохимических оценок при инженерных изысканиях. Классифицирование эколого-геохимических ситуаций на основе суммарного показателя загрязнения, суммарного индекса загрязнения. Оценка химического загрязнения приповерхностных отложений , природных вод. Составление и представление раздела «оценка химического загрязнения» в проекте инженерных изысканий для строительства, разработка рекомендаций для общего улучшения эколого-геологической обстановки.

Формы текущей аттестации : практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций ПК-4; ПК-5

Б1.В.ДВ.04.01 Эколого-геологическое моделирование

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: дать основы научных знаний по моделированию эколого-геологических процессов и прогнозированию антропогенного преобразования различных геосфер.

Задачи:

- 1) ознакомить обучающихся с методологией процесса моделирования;
- 2) сформировать навыки построения:
 - динамических моделей эколого-геологических процессов;
 - статистических моделей эколого-геологических обстановок;
 - эвристических и аналоговых моделей эколого-геологических условий;
 - картографических эколого-геологических моделей.
- 3) научить использовать экологических модели для прогнозирования уровня загрязнения различных геосфер.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) математической и информационной составляющих ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующие дисциплины - Мероприятия по охране окружающей среды при проектировании и Методы оценки эколого-геологических рисков.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Методология процесса моделирования. Теоретические и прикладные основы экологического моделирования. Принципы построения динамических моделей эколого-геологических процессов, статистических моделей эколого-геологических обстановок, эвристических и аналоговых моделей эколого-геологических условий, картографических эколого-геологических моделей.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачет..

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-6, ПК-7.

Б1.В.ДВ.04.02 Геофизические методы в инженерных изысканиях

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью преподавания дисциплины является предоставление студентам знаний и умений по основным элементам геофизических методов, применяемым в инженерных изысканиях.

Задачи:

- изучить природные геофизические поля как элемент эколого-геофизической функции литосферы;
- освоить комплекс электро-, магниторазведок, методов определения температурных и вибрационных полей, применяемых в инженерных изысканиях,
- ознакомиться с особенностями радонового загрязнения грунтов, приповерхностной территории, методов его фиксации;
- изучить методы радиометрической съемки в системе инженерных изысканий;
- освоить геофизические методы исследования, применяемые при инженерно-геологическом и эколого-геологическом мониторингах.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин (модулей) геофизической составляющей ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. Последующая дисциплина - Аэрокосмические методы в инженерных изысканиях и эколого-геологических исследованиях.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины.

Природные геофизические поля как элемент эколого-геофизической функции литосферы. Геофизические исследования в инженерных изысканиях: комплекс электро-, магниторазведок, методы определения температурных и вибрационных полей. Особенности радонового загрязнения грунтов, приповерхностной территории, методы изучения содержания радона. Методы радиометрической съемки в системе инженерных изысканий. Комплексирование инженерно-геофизических исследований. Геофизические методы исследования, применяемые при инженерно-геологическом и эколого-геологическом видах мониторинга.

Формы текущей аттестации: тест.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-4, ПК-8.

Б1.В.ДВ.05. Мероприятия по охране окружающей среды при проектировании

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью настоящей дисциплины является изучение проектирования перечня мероприятий по охране окружающей среды; Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основных принципов формирования перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды;
- изучение этапов формирования проекта перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды;
- изучение требований к проекту перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды;
- изучение принципов расчета негативного воздействия на эколого-геологические условия территории и компоненты окружающей среды,
- освоение способов расчета экологического ущерба, приносимого окружающей среде в процессе техногенного воздействия.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Эколого-геологическое моделирование. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Законодательное регулирование проектирования перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды; основные принципы и этапы проектирования перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды; требования к материалам проекта перечня мероприятий по охране эколого-геологических условий территории и окружающей среды; принципы расчета негативного

воздействия на эколого-геологические условия территории и компоненты окружающей среды. Способы расчета экологического ущерба, приносимого окружающей среде в процессе техногенного воздействия.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-7, ПК-8

Б1.В.ДВ.05.02 Методы оценки эколого-геологических рисков

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: дать основы научных знаний по видам эколого-геологического рисков, их восприятию, методам принятия рискованных решений, методам управления эколого-геологическими рисками.

Задачи:

- ознакомить с видами риска и их восприятием населением;
- научить оценивать различные виды рисков;
- изучить основные виды эколого-геологических рисков;
- ознакомить с методами принятия рискованных решений и управления эколого-геологическими рисками.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Эколого-геологическое моделирование. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Экологический риск и методы его оценки. Виды эколого-геологических рисков: ресурсные, геохимические, геодинамические, геофизические. Модель оценок эколого-геологического риска и его оптимизация. Профилактические системы предотвращения эколого-геологических рисков. Геоинформационные интерактивные системы как основа предотвращения эколого-геологических рисков. Восприятие риска.

Формы текущей аттестации: практическое задание.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-6, ПК-7.

ФТД.В.01 История и методология геологических наук

Цели и задачи учебной дисциплины:

Формирование у магистров геологии общих представлений о ходе развития геологических наук, о современном этапе этого развития и, по возможности, о его ближайших перспективах. При этом раскрываются принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования и современные представления о некоторых философских проблемах геологии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Экономические основы недропользования. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение. История геологических наук. Методология геологических наук.

Формы текущей аттестации собеседование.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОК-1; ОПК-2.

**ФТД.В.02 Современные проблемы экономики, организации и управления
в области геологоразведочных работ и недропользования**

Цели и задачи учебной дисциплины:

Дисциплина «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» имеет своей целью формирование у магистров геологии представлений об основах макро- и микроэкономики и особенностях современной экономики в недропользовании. Студенты получают знания об основах экономического планирования геологического предприятия, о принципах управления и организации в области геологии и недропользования, знакомятся с основными экономическими показателями эффективности работы геологического предприятия, учатся делать анализ, оценку и прогноз деятельности геологоразведочного предприятия.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к учебного плана подготовки магистратуры по направлению 05.04.01 Геология, магистерская программа «Инженерные изыскания и эколого-геологическое проектирование».

Предыдущая дисциплина - Экономические основы недропользования. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут необходимы при прохождении производственных практик.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Введение. Основные теории и методы макро- и микроэкономики. Экономическое планирование и прогнозирование. Теоретические основы организации и управления в области геологии и недропользования. Основные экономические показатели эффективности работы геологического предприятия. Анализ, оценка и прогноз экономических эффектов в области геологоразведочных работ и недропользования.

Формы текущей аттестации (при наличии)- собеседование.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций ОПК-1, 2, 3, 7; ПК-6.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Аннотации программ производственной практики

Б2.В.01(П), Б2.В.02(П) Производственная практика, проектная

1. Цели производственной практики заключаются в освоении навыков и способов практического эколого-геологического проектирования и подготовке магистрами проектного раздела магистерских диссертаций.

2. Задачи производственной практики

- обоснование вариативности деятельности при составлении проектов по оценке воздействия на компоненты окружающей природной среды,
- разработка сетей опробования при инженерно-геологическом и эколого-геологическом мониторингах;
- обоснование комплекса наблюдаемых компонентов и периодичности пробоотборов;
- выбор методов проектных расчетов зон санитарной охраны водозаборов;
- сметное обоснование проектной деятельности.

3. Время проведения производственной проектной практики - 2 курс, 3,4 семестр

4. Вид практики , способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 27 зачетных единиц , 972 часа.

Этапы практики:

1. постановка эколого-геологической проблемы;
2. изучение теории, посвященной данной проблематике;
3. подбор методик инженерных изысканий и практическое овладение ими;
4. сбор собственного материала по эколого-геологической оценке района исследований, его анализ и обобщение;
5. анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
6. научный комментарий, собственные выводы.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): заче.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-7, ПК-8

Б2.В.03(П)

Производственная практика, ознакомительная

Целью производственной практики является получение первичных навыков научной и производственной работы магистрантов в области инженерных изысканий и эколого-геологического проектирования и сбора фондового, полевого и лабораторного материала для написания общей части магистерской диссертации.

Задачами производственной практики являются:

- обеспечение непосредственного участия магистранта в научно-исследовательских или научно-производственных работах по инженерных изысканиям и эколого-геологическому проектированию с целью получения необходимого материала для решения поставленной научной проблемы или решения практической задачи на конкретном природно-техническом объекте;
- приобретение профессиональных (общенаучных и профессиональных) компетенций в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности.

3. Время проведения производственной проектной практики - 1 курс, 1 семестр

4. Вид практики , способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц , 324 часа.

– Этапы практики:

- 1. постановка эколого-геологической проблемы;
- 2. изучение теории, посвященной данной проблематике;
- 3. подбор методик инженерно-геологических исследований и практическое овладение ими;
- 4. сбор собственного материала по эколого-геологической оценке района исследований, его анализ и обобщение;
- 5. анализ научной и практической значимости проводимых исследований;

- 6. Анализ эколого-геологического состояния природно-техногенной изучаемой системы выбранного объекта исследований.
- 7. Эколого-геологическое проектирование мероприятий по улучшению экологического состояния изучаемого объекта.
- 8. Научный комментарий, собственные выводы.
- 9. Защита результатов исследований.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачет с оценкой

7. Компетенции формируемых компетенций: ОК-3,ОПК-1,ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-5

Б2.В.04(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Цели производственной практики

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области инженерных изысканий и эколого-геологического проектирования является закрепление навыков научной и производственной работы магистрантов в области получении и анализа полевого и лабораторного материала для написания методической части магистерской диссертации.

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- участие магистранта в научно-исследовательских или научно-производственных работах включающих применение современных методик при проведении инженерных изысканий и эколого-геологического проектирования с целью подготовки диссертационного материала на высоком методическом уровне;
- приобретение профессиональных (общенаучных и профессиональных) компетенций в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности.

– 3. Время проведения производственной практики -2 курс, 3 семестр

– 4. Вид практики, способ и форма ее проведения

– Вид практики: производственная.

– Способ проведения практики стационарная, выездная.

– Форма проведения практики: дискретная.

– 5. Содержание производственной практики

– Общая трудоемкость производственной практики составляет 21 зачетная единица, 756 часов.

– Этапы практики:

– 1. Подготовительный период, включающий: инструктаж по технике безопасности; производственный инструктаж по порядку проведения отбора проб в полевых условиях, выполнения пробоподготовки и аналитических определений загрязняющих веществ в объектах окружающей среды; вводная проблемная лекция, включающая информацию о целях и задачах практики, ее содержании и порядке проведения. До учащихся доводится информация о районе практики, включающая историю изучения и освоения территории, географический, геологический и экологический очерки; оформляются при необходимости медицинские справки, делаются прививки; получение дневника практиканта, который заполняется научным руководителем. Указывается предполагаема тема ВКР, приводится перечень текстовых и графических материалов, необходимых для написания ВКР.

– 2. Полевой период. Полевой период характеризуется участием студентов в производственном процессе организаций, которые проводят эколого-

геологические, геологические, гидрогеологические работы, а также инженерно-экологические изыскания.

- 3. Заключительный камеральный период заключается в написании учащимся письменного отчета, который он сдает одновременно с дневником, подписанным руководителем предприятия (учреждения, организации).

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачет с оценкой

7. Компетенции формируемых компетенций: ОК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Б2.В.05(П) Производственная практика, преддипломная

Цели производственной практики

Целью производственной преддипломной практики является подготовка итогового аттестационного испытания выпускников высших учебных заведений, выполняемые в форме магистерской диссертации. Целью магистерской диссертации является самостоятельное исследование комплекса взаимосвязанных вопросов, касающихся конкретной эколого-геологической проблемы на основе полученных в процессе обучения теоретических и практических знаний, а также на базе материалов собранных во время научно-производственной практики.

Задачи производственной преддипломной практики

Задачи практики: подготовка магистерской диссертации к представлению ее на предзащиту по направлению "Геология", соответствующей квалификации, прохождение предзащиты и нормоконтроля, а также получение отзыва научного руководителя и рецензента.

3. Время проведения производственной преддипломной практики -2 курс, 4 семестр

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретная.

5. Содержание производственной преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 2 зачетные единицы , 72 часа.

Этапы практики:

- Обработка, систематизация и обобщение данных;
- Обработке полевых данных в обобщении фондовых эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- Составление эколого-геологических карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам;
- Разработка проекта мероприятий по улучшению экологического состояния изучаемого объекта;
- Написание текста выпускной квалификационной работы согласно утвержденному плану.
- Прохождение нормоконтроля и предзащиты ВКР.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной преддипломной практике:

-Методы анализа и решения конкретных ситуаций,

- познавательно-дидактические, ролевые и деловые игры,

-метод проектов,

- личностно-ориентированные технологии обучения,

- информационные технологии, компьютерные технологии, обеспечивающие реализацию процессов эколого-геологических оценок.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачет с оценкой

Компетенции формируемых компетенций: ОК-3; ОПК-1,ОПК-4;ПК-2