

**Аннотации рабочих программы дисциплин*****Б1.Б.01 История и философия науки***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* приобретение аспирантами научных, общекультурных и методологических знаний в области философии и истории науки, формирование представлений об истории развития научного мышления в контексте осмысления проблем специфики генезиса научного знания и методологии, овладение основами и методами научного мышления и культуры; приобретение навыков самостоятельного анализа, систематизации и презентации информации, умения логически и концептуально мыслить. Основными задачами учебной дисциплины являются: формирование у аспирантов знаний о специфике науки, истории и моделях становления научной мысли; развитие навыков логического, систематического и концептуального мышления и анализа; формирование основ научной методологии и анализа; развитие представлений об основных концепциях отражающих современный взгляд на научную картину мира.

*Место учебной дисциплины в структуре ООП:* Учебная дисциплина «Философия и история науки» относится к базовому циклу дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки аспирантов.

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* наука как феномен культуры; наука как социальный институт; методология науки: сущность, структура, функции; соотношение философии и науки; структура научного познания; методы и формы научного познания; эмпирические и теоретические методы и формы научного познания; наблюдение и эксперимент; гипотеза и теория; научный факт; гипотетико-дедуктивный метод научного познания; понимание и объяснение в науке; ценностное измерение научного познания; стиль научного мышления; научная картина мира и ее эволюция; научная революция как перестройка оснований науки; эволюция и типы научной рациональности; классическая научная рациональность; неклассическая научная рациональность; постнеклассическая научная рациональность; модели развития науки; концепции развития науки Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера, П. Фейерабенда; традиции и новации в науке; динамика развития науки; наука и власть; проблема академической свободы и государственного регулирования науки; сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре; «науки о природе» и «науки о духе»; этос науки; проблема ответственности учёного; особенности современного этапа развития науки.

*Форма промежуточной аттестации:* реферат, экзамен.

*Коды формируемых компетенций:* УК-2; ОПК-2.

***Б1.Б.02 Иностранный язык***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Основной целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в ходе осуществления

научно-исследовательской деятельности в области наук о Земле и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

*Место учебной дисциплины в структуре ООП:* Базовая часть.

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Сфера академического общения: Академическая переписка. Написание заявки на конференцию, заявки на грант, объявления о проведении конференции. Организация поездки на конференцию. Общение на конференции. Сфера научного общения: Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов. Составление тезисов научного доклада. Подготовка презентации научного доклада. Написание научной статьи.

*Форма промежуточной аттестации:* По окончании курса обучающиеся сдают кандидатский экзамен. Кандидатский экзамен по дисциплине «Иностранный язык (английский)» проводится в два этапа. На первом этапе аспирант выполняет письменный перевод оригинального научного текста по специальности на русский язык. Объем текста – 15000 печатных знаков. Качество перевода оценивается по зачетной системе с учетом общей адекватности перевода, соответствия норме и узусу языка перевода. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена, который проводится устно и включает в себя три задания. *Первое задание* предусматривает изучающее чтение и перевод оригинального текста по специальности объемом 2500–3000 печатных знаков с последующим изложением извлеченной информации на иностранном (английском) языке. На выполнение задания отводится 45 минут. *Второе задание* – беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности и краткая передача извлеченной информации на языке обучения. Объем текста – 1000–1500 печатных знаков, время выполнения – 3-5 минут. *Третье задание* – беседа с членами экзаменационной комиссии на иностранном (английском) языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

*Коды формируемых компетенций:* УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1.

### ***Б1.В.ОД.01 Психологические проблемы высшего образования***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Цель изучения учебной дисциплины – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них профессионально-психологических компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также повышение компетентности в межличностных отношениях и профессиональном взаимодействии с коллегами и обучающимися. Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о психологической составляющей в основных тенденциях развития высшего образования, в том числе в нашей стране; о психологических проблемах высшего образования в современных условиях; теоретической и практической значимости психологических исследований высшего образования для развития психологической науки и обеспечения эффективной педагогической практики высшей школы;

2) углубление ранее полученных аспирантами знаний по психологии, формирование систематизированных представлений о психологии студенческого возраста, психологических закономерностях вузовского образовательного процесса;

3) усвоение аспирантами системы современных психологических знаний по вопросам личности и деятельности как студентов, так и преподавателей;

4) содействие формированию у аспирантов психологического мышления, проявляющегося в признании уникальности личности студента, отношении к ней как к высшей ценности, представлении о ее активной, творческой природе;

5) формирование у аспирантов установки на постоянный поиск приложений усвоенных психологических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

6) воспитание профессионально-психологической культуры будущих преподавателей высшей школы, их ориентации на совершенствование своего педагогического мастерства с учетом психологических закономерностей.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Базовая часть, вариативная дисциплина.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** педагогическая психология, психология образования, психология высшего образования, психология профессионального образования, психологические и социально-психологические особенности студентов, психофизиологическая характеристика студенческого возраста, психология личности студентов, мотивационно-потребностная сфера личности студента, эмоционально-волевая сфера личности студента, структурные компоненты личности студента, психология сознания и самосознания студентов, профессиональное самосознание, учебно-профессиональная Я-концепция, учение, учебно-профессиональная деятельность студентов, психологическая готовность абитуриентов к обучению в вузе, мотивация поступления в вуз, мотивация учения студентов, самоорганизация учебной деятельности студентов, интеллектуальное развитие студентов, когнитивные способности студентов, психология студенческой группы, студенческая группа как субъект совместной деятельности, общения, взаимоотношений, психология личности преподавателя, взаимодействие преподавателя со студентами, субъект-субъектные отношения, педагогическое общение преподавателя и его стили, коммуникативные барьеры, коммуникативная компетентность, конфликты в педагогическом процессе, конфликтная компетентность преподавателя, «профессиональное выгорание» и его психологическая профилактика, саморегуляция психических состояний преподавателя, педагогические деформации личности преподавателя высшей школы, прикладные проблемы психологии высшего образования, психологические аспекты качества высшего образования, психологическая служба вуза.

**Форма промежуточной аттестации:** реферат, зачет.

**Коды формируемых компетенций:** УК-5, ОПК-2.

### **Б1.В.ОД.02 Актуальные проблемы педагогики высшей школы**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также для повышения общей компетентности в межличностных отношениях с коллегами и обучаемыми. Обозначенная цель достигается путём решения следующих задач:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о предмете педагогики высшей школы, основными тенденциями развития высшего образования, за рубежом и в нашей стране;

2) формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте образовательного процесса вуза, педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;

3) изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;

4) формирование установки на постоянный поиск приложений усвоенных педагогических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

5) воспитание профессионально-педагогической культуры будущих преподавателей высшей школы.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Вариативная часть базового блока 1.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Система высшего профессионального образования, методологические подходы к исследованию педагогики высшей школы, компетентностный подход как основа стандартов профессионального образования, сущность и структура педагогической деятельности преподавателя в учреждениях профессионального образования, особенности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, стили профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, личностные и профессиональные характеристики преподавателя высшей школы, педагогическая культура преподавателя, закономерности и принципы целостного педагогического процесса в системе профессионального образования, современные концепция обучения и воспитания в вузе  
Формы организации обучения в вузе: лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, творческая мастерская, сбор (погружение), тренинг, конференция, обучение на основе малых творческих групп и другие, современные педагогические технологии обучения в высшей школе (интерактивные технологии, модульно-рейтинговая технология, проблемное обучение, информационные технологии и др.), методы обучения, понятие активных методов обучения, характеристика игры как метода обучения, кейс-метода, метода проектов и др., дистанционное обучение, самостоятельная работа студентов и её роль в профессиональном обучении, организация педагогического контроля в высшей школе, личностно-профессиональное становление студентов в учреждениях профессионального образования, образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального становления студентов, теоретические основы организации воспитания в высшей школе. Профессиональное воспитание, студенческое самоуправление и его роль в организации профессионального воспитания студентов, формы социальной активности студентов в современном вузе: художественно-творческая деятельность, волонтерство, социально-значимые проекты, студенческие строительные и педагогические отряды.

**Форма промежуточной аттестации:** реферат, зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** УК-5, ОПК-2.

### **Б1.В.03 Геоэкология**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель: изучение способов разработки и реализации ГИС проектов в области геоэкологии

Задачи:

-изучение этапов и правил проектирования ГИС;

- изучение принципов обработки и анализа пространственными данными;
- получение навыков создания ГИС проектов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Этапы и правила проектирования ГИС. Определение входных и выходных данных системы. Обзор инструментальных средств ГИС. Инфраструктуры пространственных данных и обменные форматы ГИС. Веб-картография и навигация. Международные и национальные ГИС проекты. Региональные геоинформационные системы в России. ГИС проекты в области геоэкологических исследований.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** УК-1, УК-3, УК-5.

#### ***Б1.В.04 Актуальные проблемы современной геологии***

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Изучение актуальных проблем современной геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Понятие проблемы в науке. Проблема и проблемная ситуация. Анализ основных противоречий в геологии. Проблема выделения объекта и предмета исследований в геологии. Объективные и субъективные сложности выделения объектов исследования. Проблема формирования системы понятий в геологии. Геологический язык. Проблема наблюдения, описания, сравнения объектов в геологии. Объективные и субъективные трудности применения эмпирических методов. Проблема научных фактов. Понятие фактов геологии. Особенности формирования фактологического базиса геологических наук. Проблема формирования и становления новой геологической парадигмы. Проблема геологических законов. Проблема теоретического знания в геологии. Проблема математизации геологии. Современные проблемы основных направлений геологии. Современные проблемы экологической геологии. Современные проблемы геофизики. Современные проблемы гидрогеологии и инженерной геологии.

**Форма промежуточной аттестации:** реферат, экзамен.

**Коды формируемых компетенций:** УК-1, УК-3, УК-5.

#### ***Б1.В.05 Специальные главы по методике эколого-геологических исследований***

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель: дать основы научных знаний, касающихся фундаментальных учений об эколого-геологических системах и экологических функциях литосферы, путях их техногенной трансформации

Задачи:

- знакомство с фундаментальными положениями учения о структуре и свойствах эколого-геологических систем различного уровня организации (ЭГС);
- исследование особенностей ЭГС природного и технического типов;
- знакомство с учением о техногенно нагруженных территориях.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Экологическая проблематика в науках геологического цикла. Научный метод экологической геологии. Комплексность методов эколого-геологических исследований. Классы эколого-геологических систем по виду техногенного освоения территории. Масштабы и виды воздействий. Основные направления трансформации компонентов природной среды в пределах техногенно нагруженных территорий.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

### ***Б1.В.ДВ.01.01 Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов***

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель: освоение аспирантами методов инженерно-экологических изысканий при строительстве особо опасных объектов.

Задачи:

- обоснование сети наблюдений, видов и объемов работ при проведении инженерно-экологических изысканий.

- изучение, оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий при строительстве особо опасных объектов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Основные этапы проведения инженерно-экологических изысканий при строительстве особо опасных объектов: объектов энергетики, крупных строительных транспортных развязок, объектов , высота которых превышает 100м и др. Зоны с особыми условиями использования территории. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Специфика проведения полевых работ. Оценка уровня загрязнения поверхностных и подземных вод. Изучение экологического состояния почв и грунтов. Исследование и оценка радиационной обстановки. Прогноз влияния объекта на состояние растительности и животного мира. Оценка экологических и геологических рисков. Разработка рекомендаций по использованию различных природных сред.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5.

### ***Б1.В.ДВ.01.02 Экологические риски в системе экологического менеджмента***

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель: дать теорию научных знаний по видам риска; восприятию риска; методам принятия рискованных решений и оценкам экологических рисков; методам управления экологическими рисками в системах экологического менеджмента.

Задачи:

-выстроить систему экологического менеджмента природного либо техногенного объекта,

- ознакомить с видами риска и их восприятием населением;
- научить оценивать различные виды рисков;
- ознакомить с методами принятия рискованных решений и управления рисками в системах экологического менеджмента.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Структура системы экологического менеджмента. Виды и типы риска. Экологический риск и его особенности. Количественная и качественная методики оценки риска. Количественная оценка экологических рисков предприятий. Прогнозирование рисков по методу деревьев с количественными и качественными оценками последствий. Матрица потерь, пороговая вероятность и нормированный риск. Психологические особенности восприятия и описания риска. Факторы восприятия риска. Механизмы восприятия риска. Математические методы описания психологического риска. Модель Вейбуле-Гнеденко. Линейно-квадратичная модель. Итерационная модель динамического хаоса. Оценка риска по сокращению ожидаемой продолжительности жизни. Вероятность дополнительного экологического риска. Соотношения между дозой загрязняющих веществ и откликом на нее как основа экологического риска. Управление экологическими рисками в системах экологического менеджмента.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;

### ***Б1.В.ДВ.01.03 Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий***

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель: изучение методов построения систем экологического менеджмента предприятий, направленных на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности и экосправедливости

Задачи:

- формирование моделей экологического менеджмента предприятий различного профиля деятельности;
- освоение принципов создания экологической политики предприятия,
- организация и ведение эколого-геологического мониторинга,
- создание систем защиты и охраны компонентов природной среды

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Мотивация деятельности, заинтересованность предприятия в конечных результатах, формирование последовательных этапов внедрения СЭМ на предприятиях различного уровня практической и хозяйственной деятельности. Рациональное использование сырья, материалов, энергетических ресурсов. Снижение потерь; повышение качества продукции снижения экологических платежей и штрафных санкций, повышение производительности труда, уменьшение аварий и затрат на ликвидацию их последствий.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

### ***Б1.В.ДВ.2.1 Методы экспертных оценок проектов***

#### ***Цели и задачи учебной дисциплины:***

Цель: изучение комплекса нормативных правовых актов, регламентирующих порядок установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям, определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение нормативных правовых актов в области экспертизы;
- изучение методов предварительной проверки соответствия хозяйственных решений требованиям охраны окружающей среды;
- освоение методов оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- рассмотрение объектов, подлежащих экологической экспертизе.
- изучение процедуры проведения экологической экспертизы.

***Место учебной дисциплины в структуре ООП:*** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

***Краткое содержание учебной дисциплины:*** предмет экологической экспертизы. Методология, нормативная база и принципы экологической экспертизы. Объекты экспертизы, проекты правовых актов РФ. Материалы, подлежащие утверждению органами государственной власти. Этапность экспертизы. Права граждан в области общественной экспертизы, порядок ее проведения. Принцип гласности применительно к общественной экспертизе.

***Форма промежуточной аттестации:*** зачет

***Коды формируемых компетенций:*** ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

### ***Б1.В.ДВ.02.02 Методы моделирования экологических функций литосферы***

#### ***Цели и задачи учебной дисциплины:***

Цель: изучение методов моделирования экологических функций литосферы.

Задачи:

- изучить трансформации экологических функций литосферы;
- показать возможные последствия для человечества сохранения нынешних тенденций изменений каждой из экологических функций литосферы;
- моделирование условия и основные направления преобразования социально-экономического развития человечества для минимизации деградации биосферы.

***Место учебной дисциплины в структуре ООП:*** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

***Краткое содержание учебной дисциплины:*** Теория учения об экологических функциях литосферы. Моделирование трансформации ресурсной функции, прогноз развития ситуации. Трансформация геохимической функции, моделирование аномалий дефицита и избытка. Трансформация геодинамической функции, моделирование инженерно-геологических процессов и явлений. Трансформация геофизической функции. Моделирование деградационных тенденций в биосфере.

***Форма промежуточной аттестации:*** зачет



**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

***Б1.В.ДВ.02.03 Системный анализ в экологической геологии***

***Цели и задачи учебной дисциплины:***

Цель: формирование у аспирантов системного мышления, теоретической и практической базы системных исследований при анализе геоэкологических проблем.

Задачи дисциплины:

-уметь применять теоретические и научно-методические подходы при системном анализе геоэкологических проблем;

-получение практических умений и навыков по методам исследования (анализа и синтеза) геоэкологических систем;

-ознакомление с комплексом геоэкологических исследований проблем устойчивого развития территорий на основе методов системного анализа.

***Место учебной дисциплины в структуре ООП:*** данный курс относится к вариативной части профессионального цикла.

***Краткое содержание учебной дисциплины:*** Связи с другими дисциплинами. Основные методы системных исследований геоэкологических проблем. Методы моделирования в системном анализе геоэкологических проблем. Иерархическая структура систем и ее построение с помощью метода дерева целей. Методика расчета числовых оценок приоритета элементов дерева целей.

***Форма промежуточной аттестации:*** зачет

**Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3

***ФТД.В.01 Экология чрезвычайных ситуаций***

***Цели и задачи учебной дисциплины:***

Цель изучения дисциплины заключается в изучении условий возникновения чрезвычайных ситуаций экологического характера, выявление их природных и техногенных факторов формирования.

Задачи изучения дисциплины заключаются в:

– изучение условий возникновения чрезвычайных ситуаций;

– знакомстве с методологией и программами прогнозирования и предупреждения ЧС;

– изучение методов по восстановлению окружающей природной среды при ликвидации последствий ЧС.

***Место учебной дисциплины в структуре ООП: ФТД.1***

***Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:***

Изучение природных факторов возникновения ЧС. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование. Масштабы ЧС с учетом тяжести последствий. Аварии и катастрофы на пожаро- и взрывоопасных, химически опасных объектах. Экологическая опасность лесных пожаров и технологических производств, связанных с горением. Демографические и социальные последствия ЧС экологического характера. Санитарно защитные зоны. Реализация требований экологической безопасности в повседневной деятельности подразделений и воинских частей, быту. Ответственность военнослужащих за экологические правонарушения. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Экологические требования к хозяйственной и

другой деятельности, влияющей на окружающую среду. Система экологического контроля. Методы, критерии и системы оценки риска природных и природно-техногенных катастроф. Принцип глубокоэшелонированной защиты. Системы оперативной диагностики аварийных ситуаций. Механизмы управления защиты от чрезвычайных ситуаций.

**Форма промежуточной аттестации** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-2, УК-5

**ФТД.В.02 Охрана и рациональное использование недр**

**Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель: изучение правовых основ в области экологического контроля и охраны недр

Задачи:

- дать представление о видах недропользования;
- показать характер экологических последствий от различных видов недропользования,
- рассмотреть правовые аспекты охраны недр и экологического контроля при недропользовании,
- рассмотреть принципы управления системой разработки месторождений и место в ней природоохранных блоков

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** ФТД.2

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

Региональное геологическое изучение территории. Поисковые и оценочные работы. Разведка и разработка месторождений. Инженерные сооружения подземного пространства. Организация особо охраняемых территорий, геологических заказников, сбор коллекционного материала. Загрязнение атмосферы, почвы, поверхностных вод компонентами руд и вторичными продуктами их переработки, изменение состава и гидродинамики подземных вод, возникновение техногенного рельефа, деформация поверхности и провалы над подземными выработками, накопление и взрывы метана в выработках и подземных помещениях, сжигание в факелах попутных газов при нефтедобычи, проливы нефтепродуктов. Нарушение принципов стадийности, полноты и опережающего геологического изучения территории. Неполное погашение запасов при отработке месторождения подземным способом с оставлением охранных целиков из руды, неполное извлечение полезных компонентов руд, слабая изученность возможности использования вскрышных пород как полезных ископаемых. Застраивание территории месторождений. Международные соглашения, конституция РФ и субъектов РФ, федеральный закон о недрах, федеральный закон об охране окружающей среды, водный кодекс, земельный кодекс, лесной кодекс, указы президента, постановления правительства, письма и распоряжения министерств (применительно к недропользованию). Горнорудный проект как процесс: планирование, рекогносцировочные и поисковые работы; строительство и эксплуатацию предприятий, работы по охране окружающей среды, ликвидация предприятия. Рыночный характер экономических отношений и применение горнорудного проекта в России.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-3

Б2	Блок 2 «Практика»
Б2.В	Вариативная часть
Б2.В.01	Производственная практика, педагогическая

### 1. Цели педагогической практики:

Целью педагогической практики является формирование готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования и приобретения опыта самостоятельной педагогической деятельности.

### 2. Задачи педагогической практики:

Задачами педагогической практики являются выработка умений разрабатывать научно-методическое обеспечение курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин, преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины по программам подготовки бакалавриата и магистратуры, руководить подготовкой магистрантов по индивидуальному учебному плану, оказывать социально-педагогическую поддержку обучающимся по программам высшего образования в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии.

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с Федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению 05.06.01 – Науки о Земле; основной профессиональной образовательной программой высшего образования (по одному из профилей подготовки в рамках данного направления): уровень – бакалавриат / магистратура);
- изучить учебный план и рабочую программу дисциплины, рекомендованной кафедрой (научным руководителем);
- изучить состав и содержание УМК по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- получить практические навыки преподавательской (проведение семинаров, чтение лекций) и учебно-методической работы в вузе;
- развить умения, связанные с подготовкой учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому или семинарскому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием современных технологий обучения;
- принять участие в проектировании отдельных компонентов образовательного процесса и разработать мультимедийное сопровождение (PowerPoint, Moodle) к фрагменту курса (лекции, семинару, практическому занятию);
- разработать тестовые задания или контрольные работы для оценки сформированности компетенций студентов;
- разработать проект спецкурса (дисциплины по выбору) для бакалавриата по актуальным проблемам современной геоэкологии (в русле научно-исследовательской работы аспиранта и с учетом новейших достижений географической науки).

Практика может проводиться на выпускающей кафедре или в других структурных подразделениях университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Конкретные задания в рамках педагогической практики разрабатываются (планируются) научным руководителем аспиранта и утверждаются заведующим кафедрой.

**3. Время проведения практики** Практика является рассредоточенной и проводится в объеме 432 часов (8 недель).

**4. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет с оценкой (4-й семестр).

**5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

- общепрофессиональные (ОПК): ОПК-2.

Б2.В.02	Производственная практика, научно-исследовательская
---------	---

### 1. Цели производственной научно-исследовательской практики:

Целями научно-исследовательской практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, выработка у аспирантов практических навыков организации и самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, а также приобретение опыта профессиональной научно-исследовательской деятельности при анализе источников литературы, сборе и обработке материалов геологического характера.

### 2. Задачи практики:

Научно-исследовательская работа должна:

- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается выпускная квалификационная работа;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- обеспечивать готовность аспиранта к самостоятельной научной работе по завершении аспирантуры.

**3. Время проведения практики** Практика является рассредоточенной и проводится в объеме 576 часов (10 2/3 недели).

**4. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):** зачет с оценкой (5-й семестр).

### 5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 2, 3, 4, 5

б) общепрофессиональные (ОПК): ОПК-1.

БЗ	Блок 3 «Научные исследования»
БЗ.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
БЗ.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность
БЗ.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

**1.Целью** научно-исследовательской деятельности является формирование у аспиранта умений работать с научной литературой, навыков проведения научных исследований, составления научно-технических отчетов и публичных презентаций.

**2. Задачами** научно-исследовательской деятельности являются:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствии с темой кандидатской диссертации;
- проведение научных исследований в соответствии с темой кандидатской диссертации;
- обучение современным компьютерным технологиям сбора и обработки информации.

### 3. Время проведения научно-исследовательской деятельности:

Научно-исследовательская деятельность проводится аспирантом в течение всего периода обучения в аспирантуре в учебно-научных аудиториях кафедры полезных ископаемых и недропользования. Трудоемкость составляет 86 зачетных единиц (3096 часов) для научно-исследовательской деятельности и 25 зачетных единиц (900 часов) для подготовки научно-квалификационной работы.

### Содержание научно-исследовательской деятельности:

№ раздела	Наименование раздела НИД	Содержание раздела
1	Подготовительный	Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Критический

		анализ научной литературы. Обобщение литературных сведений, составление первичного списка литературы. Формулирование конкретной темы исследования, утверждение на научном коллоквиуме. Подготовка презентации по итогам обзора литературы.
2	Предварительный	Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения. Промежуточная аттестация по итогам сообщения на научном коллоквиуме
3	Основной	Составление плана исследования по выбранной тематике работы; проведение запланированных исследований; обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования. Апробация полученных результатов на научных конференциях (в том числе международных). Участие в научной стажировке по теме исследований («окно мобильности») Подготовка и подача заявок на научные гранты (в составе научного коллектива и самостоятельно по молодежным программам).
4	Завершающий	Подготовка результатов к публикации. Публикация работы в рецензируемых журналах (в т.ч. на иностранном языке). Участие в научных конференциях (в том числе международных) с целью апробации работы. Опыт практического внедрения результатов работы. Оформление результатов работы.
5	Итоговый	Подготовка отчёта о НИД (проекта кандидатской диссертации). Отчёт о работе на научном коллоквиуме.

**4. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИД):** зачет (1 и 3 семестры), зачет с оценкой (2, 4 и 6 семестры).

**5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

- а) универсальные (УК): УК-1, 2, 3, 4, 5;
- б) общепрофессиональные (ОПК): ОПК-1.

### **Б3.В.04(Н) Аннотация программы Подготовка научно-исследовательский семинар**

**1. Целью** научно-исследовательского семинара является формирование у аспиранта умений и навыков составления научно-технических отчетов и публичных презентаций, организации практического использования результатов научных разработок, в том числе публикаций, продвижения результатов собственной научной деятельности, формирования и поддержания эффективных взаимоотношений в коллективе, работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством, предупреждать и урегулировать конфликтные ситуации.

**2. Задачами** научно-исследовательского семинара являются:

- привлечение аспиранта к научной дискуссии в творческом коллективе;
- выработка навыков публичного выступления;

- освоение технических средств представления научного результата;
- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные результаты.

**3. Время проведения научно-исследовательского семинара:** научно-исследовательский семинар проводится в объеме 72 часов (трудоемкость 2 зет).

**4. Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой (4-й семестр).

**5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

- универсальные (УК): УК-1, 4.

**Б3.Б.01(Г) Аннотация программы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена научно-исследовательский семинар**

**Б3.Б.02(Д) Аннотация программы Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)**

**. Цель государственной итоговой аттестации.**

Цель ГИА – проверка соответствия результатов освоения программы аспирантуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность 25.00.36 – Геоэкология. К ГИА допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план программы аспирантуры.

Аспирантам, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» (диплом об окончании аспирантуры).

**2. Место ГИА в структуре программы аспирантуры**

ГИА является обязательным компонентом программы аспирантуры. Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

**3. Основное содержание ГИА**

Государственная итоговая аттестация аспирантов включает две части:

- государственный экзамен по направлению / профилю подготовки (в устной форме);
- защита выпускной квалификационной (научно-исследовательской) работы.

Условия выполнения и требования к выпускной квалификационной (научно-исследовательской) работе устанавливаются выпускающей кафедрой на основании ФГОС и с учетом нормативных документов Минобрнауки России. Представляемые к защите материалы подлежат рецензированию. Защита проводится в форме устного доклада о концептуальных основах и основных результатах научно-исследовательской работы, выполненной аспирантом в ходе обучения, с последующим обсуждением их достоверности, актуальности, теоретической и практической значимости.

**4. Время проведения ГИА:** по окончании 6 семестра.

**5. Формы промежуточной аттестации:** ). ГИА реализуется в форме государственного экзамена (6-й семестр) и защиты выпускной квалификационной работы (результатов научно-исследовательской работы аспиранта).

**6. Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

- универсальные (УК): УК-1, 4.