

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор-
проректор по учебной работе

Е.Е. Чупандина

« 30 » июля 2016 г

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле (геолого-минералогические)

Специализация

25.00.36 Геозкология

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Заочная

Воронеж 2016

Содержание

1. Общие положения	5
1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Общая и региональная геология»	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле	5
1.3.1. Цель ООП аспирантуры	5
1.3.2. Срок освоения ООП аспирантуры	5
1.3.3. Трудоемкость ООП аспирантуры	5
1.4. Требования к абитуриенту	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3. Планируемые результаты освоения ООП	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»	7
4.1. Годовой календарный учебный график	7
4.2. Учебный план	8
4.3. Аннотации рабочих программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	8
4.4. Программы педагогической практики, научно-исследовательской работы и научно-исследовательского семинара	8
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»	9
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	9

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»	11
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	12
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры	12
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.	13
Приложение 1	14
Приложение 2	15
Приложение 3	16
Приложение 4	17
Приложение 5	24
Приложение 6	29
Приложение 7	31
Приложение 8	33
Приложение 9	34

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа

аспирантуры по направлению 05.06.01 Науки о земле, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ», специализация 25.00.01 Общая и региональная геология

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Исследователь. Преподаватель-исследователь

1.2. Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 870;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» или Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2015 N 37451)

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле

1.3.1. Цель ООП аспирантуры

ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле имеет своей целью подготовку кадров высшей квалификации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

В области воспитания целью ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле является формирование универсальных компетенций, не зависящие от конкретного направления подготовки, общепрофессиональных компетенций, определяемых направлением подготовки, профессиональных компетенций, определяемых направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

1.3.2. Срок освоения ООП аспирантуры – 4 года

1.3.3. Трудоемкость ООП аспирантуры

Трудоемкость освоения обучающимся данной ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 180 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики, научно-исследовательскую работу и государственную итоговую аттестацию.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле. В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки ВО входят:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением экологических и геологических проблем;
- образовательные организации высшего и среднего специального образования, готовящие кадры геологического профиля;
- геологические и экологические организации, надзорные и контролирующие организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья;

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника аспирантуры по профилю подготовки «Общая и региональная геология» в соответствии с ФГОС ВО являются:

- Земля, земная кора, литосфера, их строение, эволюция и свойства;
- геофизические поля; месторождения твёрдых и жидких полезных ископаемых;
- минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы;
- экологические функции литосферы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки аспирантуры профиля «Геоэкология» выпускник аспирантуры должен быть способен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов геологии и экологии;
- решать глобальные и региональные геологические и экологические проблемы;
- разрабатывать системы экологического мониторинга компонентов природной среды;
- планировать и реализовывать качественный и количественный химический анализ объектов, физический анализ геополей;
- выбирать и применять системы и методы отбора и подготовки проб при исследовании качества объектов, средства измерения, вспомогательное и испытательное оборудование;
- выбирать и использовать современные методы эколого-геологических исследований;
- обрабатывать данные экспериментов, формулировать выводы, разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов эколого-геологических исследований объектов;

-разрабатывать системы экологического менеджмента природных и техногенных объектов.

3. Планируемые результаты освоения ООП

Результаты освоения ООП В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции (УК), не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции (ОПК), определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции (ПК), определяемые профилем программы аспирантуры «Геоэкология» в рамках направления 05.06.01 Науки о Земле:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).
- способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (ПК-1);
- способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (ПК-2);
- готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (ПК-

3).

- готовность участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций (ПК-4).

Матрица соответствия указанных компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология»

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом аспиранта с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, программами практик и научно-исследовательской работы; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Годовой календарный учебный график

Последовательность реализации ООП ВО аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология» по годам приводится в Приложении 2.

4.2. Учебный план

В учебном плане подготовки аспирантов по направлению 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Геоэкология» отображена логическая последовательность освоения разделов ООП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Формирование Учебного плана регламентируется Инструкцией ВГУ «О порядке разработки, оформления, введения в действие учебного плана ВО в соответствии с ФГОС ВО».

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с профилем подготовки Геология.

Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Сформированный Учебный план приведён в Приложении 3.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Разработка программ учебных курсов дисциплин регламентируется Инструкцией ВГУ «Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие». Аннотации рабочих программ всех учебных курсов приведены в Приложении 4.

Сами рабочие программы выставлены в интрасети ВГУ. Каждая рабочая программа содержит фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

4.4. Программы педагогической практики, научно-исследовательской работы и научно-исследовательского семинара

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле раздел основной образовательной программы аспирантуры педагогическая практика и научно-исследовательская работа является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы педагогической практики, научно-исследовательской работы и научно-исследовательского семинара представлены в Приложении 5.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность 25.00.36 «Геоэкология»

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле.

Для каждого аспиранта обеспечен доступ к базам отраслевых геологических данных и библиотечному фонду ВГУ и геологического факультета, включающим новейшие монографии, ведущие отечественные и зарубежные научные журналы по основным разделам ООП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле. Освоение данной ООП полностью обеспечено в требуемом объеме учебниками и учебными пособиями по дисциплинам всех учебных циклов и практик (Приложение 6). Обучающиеся могут пользоваться геолого-минералогическим музеем геологического факультета ВГУ, специализированными учебными аудиториями, коллекциями образцов, минералов и горных пород, учебным компьютерным классом и

специализированными учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет (Приложение 7). Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, в соответствии с утверждённым учебным планом.

Реализация ООП по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научно-методической или научной деятельностью (Приложение 8). К преподаванию учебных дисциплин базовой части привлечены преподаватели с других факультетов и кафедр ВГУ.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Социокультурная среда вуза представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности аспиранта в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Они способствуют формированию не только позитивного восприятия атмосферы вуза, но и позитивному настрою на будущую профессиональную деятельность.

Социокультурная среда в Воронежском государственном университете формируется на основе следующих принципов:

- соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта РФ;
- содействовать адаптации личности к социальным изменениям;
- способствовать самореализации личности;
- выступать инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- способствовать формированию и развитию корпоративной культуры;
- определять перспективы развития университета и его подразделений.

При такой организации Социокультурная среда Воронежского государственного университета выступает как совокупность условий и элементов, при которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства по обеспечению социализации личности, её становлению как конкурентоспособного компетентного специалиста с высокими профессиональными, нравственными, гражданскими, общекультурными качествами, способностью к самореализации, самоорганизации, непрерывному совершенствованию.

В университете созданы благоприятные условия для реализации научного и личностного роста, формирования творческих и профессиональных качеств аспирантов.

Комплекс традиций и возможностей социокультурной среды ВГУ многообразен. Он включает в себя научно-образовательные формы – научные и научно-практические конференции, конкурсы научных работ и проектов аспирантов, внутривузовские научные гранты для молодых учёных); культурно-просветительскую.

Особое место в формировании социокультурной среды ВГУ занимает Научная библиотека ВГУ – одна из крупнейших вузовских библиотек России. Фонды библиотеки размещены в 8 учебных корпусах. Информационные ресурсы библиотеки являются составной частью информационно-образовательной среды университета. Читатели пользуются электронными БД с компьютеров в главном корпусе библиотеки и в учебных библиотеках.

Большое внимание уделяется организации спортивного досуга обучающихся. При кафедре физического воспитания ВГУ работают спортивные секции по следующим видам спорта: волейбол, баскетбол, шахматы, настольный теннис, легкая атлетика и др. Ежегодно в университете проводятся следующие спортивные мероприятия: спартакиада среди студентов первых курсов; спартакиада среди институтов и факультетов.

Аспиранты Воронежского государственного университета имеют возможность обратиться в Информационно-консультационный Центр по трудоустройству в структуре сектора по работе с выпускниками Управления качеством непрерывного образования и инспектирования, который является структурным подразделением университета. Центр создан с целью содействия реализации прав студентов и молодых специалистов в получении рабочих мест, отвечающих их личным интересам и общественным потребностям. Целью создания центра является повышение эффективности трудоустройства молодых специалистов Воронежского государственного университета.

Для достижения данной цели Центр решает следующие основные задачи:

- ведение базы данных потенциальных работодателей и вакансий на объектах рынка труда;
- ведение базы данных соискателей и их профессиональных возможностей;
- поиск и подбор соискателей на вакантные места работы;
- заключение договоров с предприятиями на подбор и распределение молодых специалистов;
- анализ требований работодателей к выпускникам вуза;
- анализ спроса специалистов на рынке труда;
- анализ конкурентоспособности выпускников вуза.

На сайте университета <http://www.vsu.ru> размещается информация о проводимых в университете мероприятиях, новости воспитательной и вне учебной работы и другая полезная информация, как для преподавателей, так и для аспирантов.

Возможности Университета в формировании общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников приведены в Приложении 9.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле" оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП аспирантуры осуществляется в соответствии Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования П ВГУ 2.1.07 – 2013.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Эти фонды включают: зачеты, экзамены, рефераты, отчеты о выполнении НИР.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры

Результатом государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки обучающегося к решению профессиональных задач требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В Государственную итоговую аттестацию входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с Требованиями п.16 Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу. Содержание выпускной

квалификационной работы аспиранта должно учитывать требования ФГОС ВПО к профессиональной подготовленности выпускника и включать в себя:

- обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач исследования на основе анализа научной литературы (в том числе периодических научных изданий) и с учетом актуальных потребностей практики;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методологические основы, методы и средства исследования;
- анализ полученных результатов;
- выводы и рекомендации;
- список использованных источников.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Для обеспечения мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы, проводимых для поддержания высокого уровня подготовки выпускников по направлению 05.06.01 "Науки о земле" на геологическом факультете ВГУ, по решению учебно-методического совета факультета, осуществляется обновление основной образовательной программы в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной и производственной практики, программы итоговой государственной аттестации, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. При переработке основных образовательных программ учитываются мнения работодателей.

Программа составлена:

Зав.кафедрой экологической геологии, д.г.-м.н, проф. Косиновой И.И.

Программа одобрена НМС геологического ф-та

Декан факультета,

д.г.-м.н., проф. Ненахов В.М.

Руководитель (куратор) программы: Косинова И.И.

Матрица соответствия компетенций составных частей ООП и оценочных средств

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции											Формы контроля				
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	экзамен	зачет	зачет с оценкой	реферат	
Б1	Дисциплины (модули)																
Б1.Б.1	История и философия науки		+						+					+			
Б1.Б.2	Иностранный язык			+	+	+	+							+			
Б1.В.ОД.1	Психологические проблемы высшего образования					+			+						+		+
Б1.В.ОД.2	Актуальные проблемы педагогики высшей школы					+			+						+		
Б1.В.ОД.3	Геоэкология	+		+										+			
Б1.В.ОД.4	Актуальные проблемы современной геологии	+		+											+		
Б1.В.ОД.5	Специальные главы по методике эколого-геологических исследований	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+		
Б1.В.ДВ.1.1	Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов	+	+	+				+	+	+		+			+		
Б1.В.ДВ.1.2	Экологические риски в системе экологического менеджмента	+	+	+				+	+	+		+			+		
Б1.В.ДВ.1.3	Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий	+	+	+				+	+	+	+	+			+		
Б1.В.ДВ.2.1	Методы экспертных оценок проектов	+	+	+				+	+	+	+	+			+		
Б1.В.ДВ.2.2	Методы моделирования экологических функции литосферы	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+		
Б1.В.ДВ.2.3	Системный анализ в экологической геологии	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+		
Б2	Практики																
Б2.1	Педагогическая практика								+							+	
Б3	Научно-исследовательская работа																
Б3.1	Научно-исследовательская работа					+	+		+	+	+	+					
Б3.2	Научно-исследовательский семинар					+	+		+	+	+	+					
Б4	Государственная итоговая аттестация																
Б4.1	Государственный экзамен	+								+	+	+	+				
Б4.2	Защита выпускной квалификационной работы		+		+	+	+			+	+	+	+				
ФТД	Факультативы																
ФТД.1	Реология геосфер							+	+					+		+	
ФТД.2	Регматогенез и планетарная трещиноватость							+	+	+	+			+		+	

Учебный план

	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
								Контакт. раб. (по учеб.)	СРС	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	
12	История и философия науки	2			2	180	180	24	147	9	5	5	5		5										
15	Иностранный язык	2				144	144	3	132	9	4	4	4	0.5	3.5										
23	Психологические проблемы высшего образования				4	108	108	12	92	4	3	3			3		3								
26	Актуальные проблемы педагогики высшей школы		4			72	72	12	56	4	2	2			2		2								
29	Геоэкология	7				144	144	8	127	9	4	4									4	4			
32	Актуальные проблемы современной геологии			6		144	144	8	132	4	4	4					4		4						
35	Специальные главы по методике эколого-геологических исследований		7			144	144	4	136	4	4	4									4	4			
43	Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов		6			72	72	2	66	4	2	2					2		2						
46	Экологические риски в системе экологического менеджмента		6			72	72	2	66	4	2	2					2		2						
47	Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий		6			72	72	2	66	4	2	2					2		2						
51	Методы экспертных оценок проектов		7			72	72	2	66	4	2	2									2	2			
54	Методы моделирования экологических функции литосферы		7			72	72	2	66	4	2	2									2	2			
55	Системный анализ в экологической геологии		7			72	72	2	66	4	2	2									2	2			
66	Педагогическая практика	Вар	V	6		432	432		432		12	12					12	6	6						
72	Научные исследования	Вар	V	1357	2468	4644	4644	64	4580		129	129	36	16	20	40	20	20	27	15	12	26	14	12	
82	Подготовка и сдача госэкзамена					108	108		99	9	3	3									3		3		
90	Подготовка и защита ВКР	Баз				216	216				6	6									6		6		
96	Экология чрезвычайных ситуаций		6			72	72	12	56	4	2	2					2		2						
99	Охрана и рациональное использование недр		8			36	36	12	20	4	1	1									1		1		

Аннотации рабочих программы дисциплин

Б1.Б.1 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.2 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.1 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;

б) 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.2 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.ОД.3 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 квариативной 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.

Б1.В.ОД.4 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.ОД.5 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: Пк.1, Пк-2, ПК-3

Б1.В.ДВ.1.1 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,УК-3.

Б1.В.ДВ.1.2 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,УК-3

Б1.В.ДВ.1.3 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: Пк.1, Пк-2, Пк-3, ПК-4

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, ПК-2, УК-3

Б1.В.ДВ.2.2 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: ПК-1, ПК-2, ПК-3

Б1.В.ДВ.2.3 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, ПК-1, УК-1

ФТД.1 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 глубоководной 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

ФТД.2 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. Застривание 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

Аннотации программ педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и научно-исследовательского семинара

Аннотация программы педагогической практики
Б2.1 Педагогическая практика

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.

3. Время проведения педагогической практики

Практика является рассредоточенной и проводится в объёме 432 часов (8 недель) в течение 3 года обучения.

4. Типы, виды и способы проведения практики

Тип практики: педагогическая

Способы проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Аспиранты проходят практику в составе учебной подгруппы. Координирует работу подгрупп руководитель педагогической практики факультета. Базы практики – высшие учебные заведения. В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу.

5. Содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 12 зачетных единиц 432 часов.

/п	Виды деятельности аспирантов	Се мestr	ол-во часов	Формы текущего и итогового контроля
.	Учебная деятельность		66	Посещение и анализ занятий

	Внеаудиторная деятельность		0	Посещение и анализ внеаудиторных занятий
	Учебная деятельность		34	Посещение и анализ занятий
	Воспитательная деятельность		0	Посещение и анализ воспитательных мероприятий
	Подготовка отчетной документации		2	Отчет

Всего

32

1) Подготовительный этап

Руководство педагогической практикой возлагается на научного руководителя аспиранта, совместно с которым на первой неделе практики аспирант составляет план прохождения практики и график работы. В плане отражается последовательность работы аспиранта при подготовке и проведении определенных видов занятий, а также по подготовке отчета по прохождению практики.

Для прохождения практики аспирант совместно с руководителем выбирает учебную дисциплину для подготовки и самостоятельного проведения занятий. Аспирант перед прохождением практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с планированием, проведением самостоятельных занятий, а также с оформлением отчета о прохождении педагогической практики.

График работы аспиранта составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии.

2) Подготовка к проведению занятий по дисциплинам кафедры

Изучение учебных планов, рабочих программ учебных дисциплин, содержания лабораторных занятий. Изучение лекций по тематике планируемых лабораторных занятий. Подбор учебно-методических материалов по предложенным дисциплинам. Разработка конспектов для проведения самостоятельных лабораторных занятий.

3) Проведение занятий по дисциплинам кафедры

Проведение лабораторных занятий в соответствии с графиком работы аспиранта и расписанием учебных дисциплин по самостоятельно разработанным конспектам.

4) Подготовка отчета по результатам подготовки и прохождения педагогической практики

В отчет должны быть включены: план прохождения практики, график прохождения практики, план проведения трех лабораторных занятий (не менее одного по каждой из преподаваемых дисциплин), выводы о прохождении педагогической практики

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

1) Мультимедийные технологии: установочная и итоговая конференции, занятия аспирантов проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Аспиранты используют мультимедийное сопровождение (Powerpoint, Moodle) на лекциях, семинарских и практических занятиях, в организации самостоятельной работы студентов.

2) Дистанционная форма консультаций во время прохождения отдельных этапов педагогической практики предусмотрена для аспирантов заочной формы обучения.

3) Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, обработки, систематизации научной информации, фактического языкового материала, разработки и оформления тестовых заданий, УММ, компонентов УМК и т.д.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Педагогическая практика считается завершенной при условии прохождении аспирантом всех этапов программы практики.

Аспирант должен предоставить по итогам практики отчет по практике.

Отчет заслушивается и обсуждается на кафедре.

На основании обсуждения результатов аспиранту ставится зачет с оценкой, о чем делается соответствующая запись в индивидуальном учебном плане аспиранта.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК 2

Аннотация программ научно-исследовательской деятельности, научно-исследовательского семинара

Б3 «Научные исследования»:

Б3.1 Научные исследования (рассредоточенные)

1. Цели: Приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.

2. Задачи:

- 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.

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

- обработка и критическая оценка результатов исследований;

- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, участие в семинарах, конференциях.

- 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. Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- привлечение аспиранта к научной дискуссии в творческом коллективе;

- выработка навыков публичного выступления;

- освоение технических средств и представления научного результата;

- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные

результаты.

3. Время проведения.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 129 зачетных единицы (4644 часа).

- Научно-исследовательская работа проводится на первом курсе (34 недели), втором курсе (22 недели), третьем курсе (26 и 2/3 недели) в учебно-научных аудиториях кафедры полезных ископаемых и недропользования.

- научно-исследовательский семинар является рассредоточенным и проводится в объеме 108 часов на 1, 2 и 3 курсах.

№ п/п	Семестр	Вид деятельности аспиранта	Количество часов	Формы текущего и итогового контроля
1	1	НИР	576	зачет
2	2	НИР	720	зачет с оценкой
3	3	НИР	720	зачет
4	4	НИР	594	зачет с оценкой
5	5	НИР	540	зачет
6	6	НИР	432	зачет с оценкой
7	7	НИР	504	зачет
8	8	НИР	432	зачет с оценкой
	Всего		4644	

В процессе проведения научно-исследовательской работы основные результаты обсуждаются (один раз в семестр).

4. Типы, виды и способы проведения практики

Тип практики: Научные исследования

Перечень форм научных исследований для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики научного исследования.

5. Содержание научных исследований

1) Подготовительный этап. 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 этап. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Промежуточная аттестация по итогам сообщения на научном коллоквиуме.

3) Основной этап. 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 молодёжным программам).

4) Завершающий этап. Подготовка результатов к публикации. Публикация работы в рецензируемых журналах (в том числе 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 этап. Подготовка отчёта о НИР (проекта кандидатской диссертации). Отчёт о работе на научном коллоквиуме.

В результате проведения научных исследований аспирант должен приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе; достичь способности формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований, обрести опыт написания и публикации научных статей в отечественных и зарубежных научных журналах.

Организация НД предполагает обязательное планирование годовых и семестровых этапов работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, который составляется совместно научным руководителем и аспирантом. В плане отражаются основные теоретические и экспериментальные разделы работы, планируемые публикации. Выступления на научных конференциях, сроки написания отдельных глав ВКР.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам научных исследований) зачёт, зачёт с оценкой.

- **7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1.

Библиотечно-информационное обеспечение

Наличие учебной и учебно-методической литературы

№ п/п	Блок, дисциплины	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося, воспитанника	Доля изданий, изданных за последние 10 лет, от общего количества экземпляров
		Количество наименований	Количество экземпляров		
1	2	3	4	5	6
	<i>Базовая часть</i>				
<i>Б1.Б.1</i>	История и философия науки	6	101	6	30 %
<i>Б1.Б.2</i>	Иностранный язык	6	74	5	100 %
	<i>Вариативная часть. Обязательные дисциплины</i>				
<i>Б1.В.ОД.1</i>	Психологические проблемы высшего образования	13	45	5	70 %
<i>Б1.В.ОД.2</i>	Актуальные проблемы педагогики высшей школы	7	83	6	57 %
<i>Б1.В.ОД.3</i>	Геоэкология	19	40	8	30 %
<i>Б1.В.ОД.4</i>	Актуальные проблемы современной геологии	6	12	3	30 %
<i>Б1.В.ОД.5</i>	Специальные главы по методике эколого-геологических исследований	22	144	28	30 %
	<i>Вариативная часть. Дисциплины по выбору</i>				
<i>Б1.В.ДВ.1.1</i>	Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов	16	157	31	20 %
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	Экологические риски в системе экологического менеджмента	17	154	30	20 %
<i>Б1.В.ДВ.1.3</i>	Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий	10	31	6	25 %
<i>Б1.В.ДВ.2.1</i>	Методы экспертных оценок проектов	11	24	5	22 %
<i>Б1.В.ДВ.2.2</i>	Методы моделирования экологических функции литосферы	5	8	2	25 %
<i>Б1.В.ДВ.2.3</i>	Системный анализ в экологической геологии	10	24	5	20 %

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями,
научной литературой и электронно-библиотечной системой

№ п/п	Типы изданий	Количество наименований	Количество одностомных экземпляров, годовых и (или) многостомных комплектов
1	2	3	4
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические))		
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	27	51
3.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	17	34
4.	Справочно-библиографические издания:		
4.1.	энциклопедии (энциклопедические словари)	8	16
4.2.	отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ)	5	10
4.3.	текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	21	32
5.	Научная литература	2673	3832
6.	Электронно-библиотечные системы (ЭБС): «ВИКИПЕДИЯ» - www.wikipedia.ru ; «КНИГАФОНД» - www.knigafund.ru		

Всем обучающимся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе и электронному каталогу

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
История и философия науки	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус № 1 Университетская пл. 1, ауд. № 320, 343, 430; Учебный корпус № 3 Пр. Революции, 24, ауд. № 410
Иностранный язык	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус № 1 (Университетская пл., 1); ауд. № 311, 335, 504П Учебный корпус №7 (ул. Студенческая, 3) ауд. № 203,204,301,302,405
Психологические проблемы высшего образования	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 7, (Студенческая 3) аудитории № 111, 403
Актуальные проблемы педагогики высшей школы	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 7, (Студенческая 3) аудитории № 111, 403
Геоэкология	Мультимедийное оборудование, ноутбук, лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 201 п.
Актуальные проблемы современной геологии	Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 202 п
Специальные главы по методике эколого-геологических исследований	Мультимедийное оборудование, ноутбук, лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 201 п.
Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды, мультимедийный центр кафедры экологической геологии	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 112 п.

Экологические риски в системе экологического менеджмента	Мультимедийное оборудование, ноутбук, мультимедийный центр кафедры экологической геологии.	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 112 п.
Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий	Мультимедийное оборудование, ноутбук, мультимедийный центр кафедры экологической геологии.	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 214 п.
Методы экспертных оценок проектов	Мультимедийное оборудование, ноутбук, лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 201 п.
Методы моделирования экологических функции литосферы	Мультимедийное оборудование, ноутбук, мультимедийный центр кафедры экологической геологии.	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 112 п.
Системный анализ в экологической геологии	Мультимедийное оборудование, ноутбук, лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, аудитория 201 п.
Научно-исследовательская работа	Читальный зал, абонемент ЗНБ ВГУ; ПК, «Интернет» лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, ЗНБ ВГУ; аудитория 201 п.
Научно-исследовательский семинар	Читальный зал, абонемент ЗНБ ВГУ; ПК, «Интернет» лаборатория методов эколого-геологических исследований, компьютерный кабинет	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, ЗНБ ВГУ; аудитория 201 п.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Привлечено всего преподавателей – 10.

Имеют ученую степень, звание - 10, из них:

докторов наук, профессоров - 5;

ведущих специалистов – 2.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-исследовательской деятельностью

Характеристики среды Университета, обеспечивающее развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСПР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Психолого-консультационная служба (в составе УВСПР);
- Спортивный клуб (в составе УВСПР);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСПР);
- Фотографический центр (в составе УВСПР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСПР);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с:

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся;
- Студенческим советом студгородка;
- музеями ВГУ;
- двумя дискуссионными клубами;
- туристским клубом «Белая гора»;
- клубом интеллектуальных игр;
- четырьмя волонтерскими организациями;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 8 студенческих общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», г. Анапе, на острове Корфу (Греция).

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Отдел содействия трудоустройству выпускников.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.