

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Воронежский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор-
проректор по учебной работе

Е.Е. Чупандина

« 20 » *июля* 2014 г

Основная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки
05.06.01 Науки о Земле

Профиль подготовки
25.00.04 "Петрология, вулканология"

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Воронеж 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ» по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования	4
1.4. Требования к аспиранту	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3. Планируемые результаты освоения ООП	7
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	7
4.1. Годовой календарный учебный график	7
4.2. Учебный план	7
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	7
4.4. Программа 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", специальность "Петрология, вулканология"	8
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	8
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	11
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	11
Приложение 1	13
Приложение 2	14
Приложение 3	15
Приложение 4	16
Приложение 5	25
Приложение 6	28
Приложение 7	30

Приложение 8
Приложение 9

32
33

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ», направление подготовки кадров высшей квалификации 05.06.01 "Науки о земле" **специальность** Петрология, вулканология.

Основная образовательная программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Устав ФГБОУ ВПО «ВГУ»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле" (аспирантура), подготовка кадров высшей квалификации, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 30 » июля 2014 г. № 870;

– Приказ Минобрнауки России от 02.09.2014 № 1192 «Об установлении соответствия направлению подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Цель реализации ООП

Цель ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" подготовить выпускников аспирантуры к участию в научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

1.3.2. Срок освоения ООП при очной форме обучения - 3 года, при заочной форме обучения - до 4 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП 180 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы, практику, научно-исследовательскую работу и государственную итоговую аттестацию.

1.4. Требования к аспиранту

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по направленности 05.06.01 "Науки о земле" специальность «Петрология, вулканология», должны иметь высшее профессиональное образование в данной отрасли наук.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности аспирантов по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и

прикладных знаний в сфере Наук о Земле. Это область геологических знаний о горных породах, магмах и эндогенных флюидах, возникших в условиях высоких температур и широком диапазоне давлений, а также о процессах их образования и преобразования. Это процессы магматизма, ответственные за зарождение, вещественную эволюцию и транспортировку магматических расплавов и магматических флюидов; процессы вулканизма, характеризующие магматическую деятельность на дневной поверхности и вблизи нее; процессы метаморфизма горных пород и руд в условиях изменившихся температур и давлений; процессы метасоматизма, приводящие к образованию и изменению пород и минералов под воздействием глубинных флюидов и гидротермальных растворов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности аспирантов по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития; поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых; природопользование; геоинформационные системы; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Аспирант по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" готовится 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

Аспирант по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП аспирантуры и видами профессиональной деятельности.

Как научный сотрудник:

- вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;
- организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикаций;
- взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом);
- участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности;
- формировать предложения к плану научной деятельности;
- выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов);

- выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности;
- продвигать результаты собственной научной деятельности;
- реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности;
- использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности;
- подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;
- рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий;
- готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности;
- эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований;
- использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований;
- организовывать обучение, повышение квалификации и стажировку персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях;
- формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе;
- участвовать в работе проектных команд (работать в команде);
- осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов;
- поддерживать надлежащее состояние рабочего места;
- эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством;
- предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации;
- соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации;
- поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований (проектных заданий).

Как преподаватель:

- профессионально поддерживать специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПП;
- разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) по программам подготовки кадров высшей квалификации и дополнительным профессиональным программам;
- руководить подготовкой аспирантов по индивидуальному учебному плану;
- руководить подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану;
- оказывать социально-педагогическую поддержку обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии.

3. Планируемые результаты освоения ООП.

В результате освоения данной ООП аспирантуры по направлению 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология" выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- 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).

общепрофессиональными компетенциями:

- 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).

профессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических методов и технологий (ПК-1);

- владеть современными методами обработки и интерпретации геологических данных и уметь применять их для решения конкретных геологических задач (ПК-2);

- владеть современными методами построения содержательных моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геологических данных (ПК-3).

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 05.06.01 "Науки о земле", специальность "Петрология, вулканология"

4.1. Календарный учебный график.

Календарный план учебного графика представлен в Приложении 2.

4.2. Учебный план.

Учебный план представлен в Приложении 3.

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

Регламентируются Инструкцией ВГУ «Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие». В рамках ООП аспирантуры по направлению 05.06.01 "Науки о земле", специальность

"Петрология, вулканология" разработаны рабочие программы, аннотации к которым приведены в Приложении 4.

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

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 "Петрология, вулканология"

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" с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВПО.

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 ВПО 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 утвержденным 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 по блоку Б1 (гуманитарному, социальному и экономическому) 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 конкурентноспособного компетентного специалиста с высокими профессиональными, нравственными, гражданскими, общекультурными качествами, способностью к самореализации, самоорганизации, непрерывному совершенствованию.

Стратегическими документами, определяющими концепцию формирования среды вуза, обеспечивающими развитие социально-личностных компетенций обучающихся, являются:

- Устав ФГБОУ ВПО «ВГУ»;
- Пр ВГУ 8.1.02 - 2012 Правила внутреннего распорядка в студенческих общежитиях управления студенческим жилищным комплексом Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 2.1.01.03 - 2011 Положение об именной стипендии имени профессора Точилина М.С. на геологическом факультете Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 2.0.09 - 2011 Положение об отборе студентов Воронежского государственного университета для участия в международных обменных программах;
- П ВГУ 3.2.02 - 2012 Положение о конкурсе на соискание грантов Воронежского государственного университета по Программе стратегического развития;
- П ВГУ 3.0.03 - 2007 Положение о студенческом научном обществе ВГУ;
- П ВГУ 7.1.07 - 2012 Положение о конкурсе "Мисс очарование ВГУ" Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.12 - 2012 Положение о Студенческом совете Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.14 - 2012 Положение об организации воспитательной работы с обучающимися в Воронежском государственном университете;
- П ВГУ 7.2.07 - 2012 Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов Воронежского государственного университета ;
- П ВГУ 7.1.01 - 2012 Положение о студенческом совете в общежитии Управления студенческого жилищного комплекса Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.03 - 2011 Положение о студенческой спартакиаде среди факультетов Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.05 - 2011 Положение о студенческой спартакиаде первокурсников Воронежского государственного университета;
- П ВГУ 7.1.06 - 2008 Положение о совете по внеучебной работе с обучающимися ВГУ;
- П ВГУ 7.1.11 - 2008 Положение о функциональных обязанностях профессора, заместителя декана факультета; доцента, заместителя декана факультета; старшего научного сотрудника, заместителя декана факультета по воспитательной работе;
- П ВГУ 7.1.13 - 2007 Положение о студенческом фестивале "Первокурсник" ВГУ.

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 работу (ежегодные фестивали «Студенческая весна», «Первокурсник»).

Особое место в формировании социокультурной среды ВГУ занимает Научная библиотека ИГУ – 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. Ежегодно количество проводимых в ВГУ спортивно-массовых мероприятий увеличивается. 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 и студенты 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 внеучебной работы и другая полезная информация, как для преподавателей, так и для студентов.

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 по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле"

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

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

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, программы педагогической 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 преподавателем кафедры полезных ископаемых и недропользования Холиной Н.В.

Программа одобрена Научно-методическим советом геологического факультета

Декан факультета, проф. _____ /В.М. Ненахов/

Заведующий кафедрой полезных ископаемых и недропользования, проф. _____ /К.А.Савко/

Руководитель (куратор) программы _____

Приложение 2

Направление подготовки: 05.06.01 "Науки о земле"

Профиль: 25.00.04 "Петрология, вулканология"

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.

срок обучения: 3 года

форма обучения: очная **Ошибка! Ошибка связи.** 2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	2	3	5	3 2/3	5 2/3	9 1/3	7	2/3	7 2/3	22
П	Практика										
	Практика (рассред.)				2	6	8				8
Н	Научно-исследовательская работа и вып		3	3		2	2				5
	Научно-исследовательская работа и вып	16	15	31	11 1/3	11 1/3	22 2/3	10	17 1/3	27 1/3	81
Э	Экзамены	1	2	3	1	1	2	1		1	6
Г	Подготовка и сдача государственного экз								2	2	2
Д	Подготовка к защите ВКР								4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	8	10	28
Итого		21	31	52	20	32	52	20	32	52	156

Ошибка! Ошибка связи.

Приложение 3
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		
								Ауд	СРС	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
Б1.Б.1	История и философия науки	2			2	180	180	62	82	36	5	5	5	2	3						
Б1.Б.2	Иностранный язык	2				144	144	52	56	36	4	4	4	1	3						
Б1.В.Од.1	Психологические проблемы высшего образования		3		3	108	108	36	72		3	3				3	3				
Б1.В.Од.2	Актуальные проблемы педагогики высшей школы		3		3	72	72	36	36		2	2				2	2				
Б1.В.Од.3	Актуальные проблемы современной геологии	4				144	144	36	72	36	4	4				4		4			
Б1.В.Од.4	Петрология магматических и метаморфических пород		5			144	144	4	140		4	4							4	4	
Б1.В.Од.5	Метаморфизм и геодинамика		5			144	144	4	140		4	4							4	4	
Б1.В.Дв.1.1	Основы физико-химической петрологии		4			72	72	4	68		2	2				2		2			
Б1.В.Дв.1.2	Парагенетический анализ метаморфических и метасоматических пород		4			72	72	4	68		2	2				2		2			
Б1.В.Дв.1.3	Метасоматизм		4			72	72	4	68		2	2				2		2			
Б1.В.Дв.2.1	Экспериментальная петрология		5			72	72	4	68		2	2							2	2	
Б1.В.Дв.2.2	Методы геохронологического датирования метаморфических событий		5			72	72	4	68		2	2							2	2	
Б1.В.Дв.2.3	Вулканология		5			72	72	4	68		2	2							2	2	
Б2.1	Педагогическая практика	Вар	V		4	432	432		432		12	12				12	3	9			
Б3.1	Научно-исследовательская работа	Вар				270	270				7.5	7.5	4		4.5	3		3			
Б3.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V	135	246	4266	4266		4266		118.5	118.5	46	23.5	22	32	16.5	16.5	40	14.5	25.5
Б3.3	Научно-исследовательский семинар	Вар	V			108	108	48	60		3	3		0.5	0.5		0.5	0.5		0.5	0.5
Б4.Г.1	Подготовка и сдача госэкзамена					108	108		72	36	3	3							3		3
Б4.Д.1	Подготовка и защита ВКР	Баз				216	216				6	6							6		6
ФТД.1	Современные проблемы глубинной петрологии		4			72	72	12	60		2	2				2		2			
ФТД.2	Проблемные вопросы термобарометрии		6			36	36	12	24		1	1							1		1

Приложение 4

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Б1.Б	Базовая часть

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 профессионального 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 ученого; особенности современного этапа развития науки.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (2-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-2; ОПК-2; ПК-1.

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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

Формы 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.

Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины

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;
- 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: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

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.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: зачет (3-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-2.

Б1.В.ОД.2	Актуальные проблемы педагогики высшей школы
-----------	---

Цель – 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 путем 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: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

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 ее 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.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: зачет (3-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-2.

Б1.В.ОД.3

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.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (4-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-1, УК-3, УК-5.

Б1.В.ОД.4

Петрология магматических и метаморфических пород

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Петрология магматических и метаморфических пород» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основных аспектах петрологии магматических и метаморфических пород, главных типах и факторах метаморфических и магматических процессов.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основы теоретической петрологии. Общие представления о горных породах и их классификация (магматические, осадочные, метаморфические). Положение петрологии в цикле Наук о Земле. Роль петрологии в решении геологических проблем, оценке рудоносности магматических и метаморфических формаций, в изучении месторождений полезных ископаемых. Методы изучения горных пород. Физико-химические основы петрологии. Магматические горные породы. Вулканизм. Глубинный магматизм (плутонизм). Общие представления о метаморфизме. Типы и факторы метаморфизма. Физико-химический анализ. Фациальные серии. Минеральные фации метаморфических пород. Контактный метаморфизм. Тектонические обстановки проявления магматических и метаморфических процессов.

Формы текущей аттестации: реферат, тестирование.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (5-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 5;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В.ОД.5	Метаморфизм и геодинамика
-----------	---------------------------

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Метаморфизм и геодинамика» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об особенностях метаморфических процессов в разных геодинамических обстановках на основе изучения наиболее информативных метаморфических комплексов.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие представления о метаморфизме. Факторы метаморфизма. Фации метаморфизма. Типы метаморфизма. Петрогенетическая сетка и схема фаций. Минеральные ассоциации и парагенезисы. Понятие о минералогической геотермобарометрии. Типы проявления метаморфических процессов. Тектонические обстановки проявления метаморфических процессов. Метаморфические комплексы. Динамометаморфизм. Основные типы метаморфических тектонитов. Высокобарические комплексы. Комплексы метаморфических ядер. Модели образования. Геодинамические обстановки формирования комплексов метаморфических ядер.

Формы текущей аттестации: реферат, тестирование.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (5-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 5;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.1.1	Основы физико-химической петрологии
-------------	-------------------------------------

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Основы физико-химической петрологии» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основах физико-химической петрологии, основных методах и диаграммах, применяемых в петрологии и геохимии.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Магмы. Расплавы. Типы кристаллизующихся расплавных систем. Кристаллизация

силикатных магм. Ликвация магматических систем и несиликатные магмы. Летучие компоненты. Дифференциация магм. Пространственные закономерности распределения продуктов дифференциации. Ассимиляция вмещающих пород и контаминация магм. Частичное плавление, диспергирование ассимилируемого материала, ксенолиты и их петрологическое значение, влияние мелкодиспергированного материала вмещающих пород на образование зародышей при кристаллизации и структуру изверженных пород. Влияние контаминации на рудообразующие процессы.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (4-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В.ДВ.1.2

Парагенетический анализ метаморфических и метасоматических пород

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Парагенетический анализ метаморфических и метасоматических пород» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основах физико-химической петрологии; о методах и диаграммах, применяемых в петрологии и геохимии; об основах термодинамики и физико-химическом анализе метаморфических и метасоматических пород.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основные понятия. Элементы химической термодинамики метаморфических процессов. Методы исследования метаморфических комплексов: картирование, парагенетический анализ, экспериментальные данные, теоретические расчеты (термодинамические, кинетические, статистические и др.). Экспериментальные данные о процессах метаморфизма. Физико-химический анализ парагенезисов минералов. Типы и классы диаграмм, используемые в физико-химической петрологии. Термометры и барометры. Парагенетический анализ. Правило фаз Гиббса. Элементы кинетики химической реакции. Равновесность - неравновесность метаморфических процессов. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость и порядок реакций. Кинетические уравнения. Физико-химические расчеты.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (4-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 4;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В.ДВ.1.3

Метасоматизм

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Метасоматизм» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основах метасоматоза, об основных метасоматических породах и фациях метасоматических изменений, о процессах формирования данных пород, о связи метасоматизма и рудообразования.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Теория метасоматоза, метасоматические породы, фации метасоматических изменений. Метасоматическая зональность. Состав флюидов и гидротерм. Физико-химические исследования флюидных включений. Оценки РТ-параметров, парагенетический анализ продуктов метасоматизма. Связь метасоматизма и рудообразования. Моделирование взаимодействия флюид – порода (теоретическое и компьютерное).

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (4-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 4;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В.ДВ.2.1

Экспериментальная петрология

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Экспериментальная петрология» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основных аспектах экспериментальной петрологии, методах и технике проведения экспериментов.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Эксперимент и его место в петрологии. Петрогенезис. Петрологическое значение систем с летучими (H₂O, CO₂, O₂) компонентами. Значение систем с солевыми компонентами. Проблемы метаморфизма. Реконструкция состава метаморфического флюида. Проблемы метасоматоза. Состояние вещества в глубинах Земли. Кристаллические фазы. Расплавы. Флюидные фазы. Эксперимент в изучении прикладных проблем. Получение технических материалов из расплава. Производство стекла. Производство плавящихся литых огнеупоров. Петрургия. Пирометаллургия. Производство и применение вяжущих веществ. Методы и техника эксперимента. Главные типы аппаратов высоких температур и давлений. Проведение эксперимента. Исходные вещества. Критерии равновесия. Методы изучения продуктов опытов. Обработка результатов. Представление и хранение данных. Простейшие приемы математической обработки. Расчеты с помощью определителей. Применение методов математической статистики.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (5-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 4, 5;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Б1.В.ДВ.2.2

Методы геохронологического датирования метаморфических событий

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Методы геохронологического датирования метаморфических событий» имеет своей целью формирование у аспирантов представления о методах как изотопного, так и не изотопного датирования метаморфических событий.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основы изотопного определения возраста кристаллических пород. Закон распада радиоактивных природных элементов с превращением их в стабильные изотопы. Ряды радиоактивного распада урана и тория. Аналитические методы датирования циркона. Морфология кристаллов циркона. Методы изотопного датирования цирконов TIMS (thermal Ionization Mass Spectrometry), SIMS (Secondary Ion Mass Spectrometry) и лазерной абляции (LA-ICP/MS). Погрешности методов. Изотопное датирование возраста метаморфизма по монацитам. Морфология кристаллов монацита. Методы изотопного датирования монацитов TIMS (thermal Ionization Mass Spectrometry), SIMS (Secondary Ion Mass Spectrometry) и лазерной абляции (LA-ICP/MS). Погрешности методов. Химическое датирование метаморфических событий по монацитам. Sm-Nd метод определения возраста. Rb-Sr метод определения возраста. ³⁹Ar-⁴⁰Ar метод датирования. Корреляционные диаграммы изотопов аргона.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (5-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 4;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Вулканология» имеет своей целью формирование у аспирантов представления о строении вулканов, их зарождении и отмирании, о продуктах их извержений, о влиянии на человека и окружающую природу.

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

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Вулканология. Зарождение, функционирование и отмирание вулканов. Вулканические извержения – динамические характеристики, состав продуктов, типизация извержений, фумаролы и вулканические газы. Строение вулканов – питающие камеры и выводящие каналы, вулканические постройки и их типизация. Вулканизм и его влияние на среду обитания человека, вулканизм и климат. Палеовулканология. Вулканические толщи, фации и ассоциации вулканических пород. Древние вулканы и вулканические области, их палеогеодинамическая классификация. Факторы, определяющие зарождение и отмирание вулканических областей, масштабы, интенсивность и энергетика древнего вулканизма.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (5-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1, 3, 5;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

ФТД	Факультативы
ФТД.1	Современные проблемы глубинной петрологии

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Современные проблемы глубинной петрологии» имеет своей целью формирование у аспирантов представления об основах формационного анализа, особенностях магматизма и метаморфизма в различных геодинамических обстановках.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к факультативным занятиям и читается на 4-м семестре аспирантуры.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Основы формационного анализа и принципы выделения магматических серий, использование микроэлементов и изотопов в геохимии магматизма, представления о фракционировании магм, методы моделирования фракционной кристаллизации и данные о главных мантийных резервуарах и условиях зарождения первичных магм. Происхождение андезитовых магм и эволюция магматизма в истории Земли. Основные типы, строение, условия образования и эволюции метаморфических комплексов, их связь с протолитом и геодинамическими обстановками. Геологические, структурные и геохимические методы реконструкции протолита метаморфических пород, методы парагенетического и микроструктурного анализа и методы восстановления термодинамических условий метаморфизма.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (4-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

ФТД	Факультативы
ФТД.2	Проблемные вопросы термобарометрии

Цели и задачи учебной дисциплины: Дисциплина «Проблемные вопросы термобарометрии» имеет своей целью формирование у аспирантов представления о

фазовых равновесиях как основе геологической термобарометрии, о природных закономерностях в перераспределении изоморфных компонентов между сосуществующими минералами, о проблемах геотермобарометрии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к факультативным занятиям и читается на 6-м семестре аспирантуры.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Введение. Фазовые равновесия как основа геологической термобарометрии. Методы определения температуры и давления, образования минералов и горных пород. Природные закономерности. Принцип фазового соответствия. Геотермобарометрия. Минеральные термометры. Минералогические барометры. Проблемы использования методов геотермобарометрии.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: Зачет (6-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций:

а) универсальные (УК): УК-1;

б) профессиональные (ПК): ПК-1, 2, 3.

Приложение 5

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

Б2	Блок 2 «Практика»
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 практики Практика является рассредоточенной и проводится в объеме 432 часов (8 недель) в течение 2 года обучения.

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

5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

- общепрофессиональные (ОПК): ОПК-2.

Б3	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»
Б3.1	Научно-исследовательская работа
Б3.2	Научно-исследовательская работа

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

2. Задачами научно-исследовательской работы 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 работы:

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.

Содержание научно-исследовательской работы:

№ раздела	Наименование раздела НИР	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 НИР (проекта кандидатской диссертации). Отчёт о работе на научном коллоквиуме.

4. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР): зачет, зачет с оценкой.

5. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

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

Б3	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»
Б3.3	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 является рассредоточенным и проводится в объеме 108 часов на 1, 2 и 3 курсах.

4. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

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

Приложение 6

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>	Актуальные проблемы современной геологии	6	12	3	30 %
<i>Б1.В.ОД.4</i>	Петрология магматических и метаморфических пород	22	144	28	30 %
<i>Б1.В.ОД.5</i>	Метаморфизм и геодинамика	19	40	8	30 %
	<i>Вариативная часть. Дисциплины по выбору</i>				
<i>Б1.В.ДВ.1.1</i>	Основы физико-химической петрологии	16	157	31	20 %
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	Парагенетический анализ метаморфических и метасоматических пород	17	154	30	20 %
<i>Б1.В.ДВ.1.3</i>	Метасоматизм	10	31	6	25 %
<i>Б1.В.ДВ.2.1</i>	Экспериментальная петрология	11	24	5	22 %
<i>Б1.В.ДВ.2.2</i>	Методы геохронологического датирования метаморфических событий	5	8	2	25 %
<i>Б1.В.ДВ.2.3</i>	Вулканология	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.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет		

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

Приложение 7

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
<i>Б1.Б.1 История и философия науки</i>	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус № 1 Университетская пл. 1, ауд. № 430; Учебный корпус № 3 Пр. Революции, 24, ауд. № 410
<i>Б1.Б.2 Иностранный язык</i>	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №1 Университетская пл. 1, ауд. № 233
<i>Б1.В.ОД.1 Психологические проблемы высшего образования</i>	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №3 Пр. Революции, 24, ауд. № 410
<i>Б1.В.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы</i>	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №3 Пр. Революции, 24, ауд. № 410
<i>Б1.В.ОД.3 Актуальные проблемы современной геологии</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ОД.4 Петрология магматических и метаморфических пород</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ОД.5 Метаморфизм и геодинамика</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.1.1 Основы физико-химической петрологии</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.1.2 Парагенетический анализ метаморфических и метасоматических пород</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.1.3 Метасоматизм</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.2.1 Экспериментальная петрология</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.2.2 Методы геохронологического</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки.	г. Воронеж, Университетская пл., 1,

<i>датирования метаморфических событий</i>	Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	учебный корпус № 1
<i>Б1.В.ДВ.2.3 Вулканология</i>	Ауд. № 202п. Кабинет методов поиска и разведки. Ноутбук Acer 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
<i>Научно-исследовательская работа</i>	Растровый электронный микроскоп Jeol 6380 LV с энергодисперсионной системой количественного анализа Inca-250	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Спектрометр рентгенофлуоресцентный S8 TIGER	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Прямой оптический поляризационный микроскоп OLYMPUS BX51-P	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Исследовательский стереоскоп OLYMPUS SZX10	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Система для изготовления шлифов Buehler Petrothin	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Универсальный шлифовально-полировальный станок LS-2/MP	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Металлографический отрезной станок MicroMet Manual	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Истиратель центробежный Fritsch	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1
	Истиратель дисковый ЛДИ-65	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1

Приложение 8

Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Привлечено **8** преподавателей

Имеют ученую степень, звание **6**, из них
докторов наук, профессоров **1** ;
ведущих специалистов **8**.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.

Приложение 9

Характеристики среды Университета, обеспечивающие 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 «Веневетиново», 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.