

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 30.05.2023 г. протокол № 6

**Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре**

1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(указывается код и наименование научной специальности)

Профиль программы (при наличии):

(указывается наименование профиля подготовки)

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Воронеж 2022

Утверждение изменений в программу аспирантуры для реализации в 20__/20__ учебном году

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета __.__.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____ Е.Е. Чупандина

__.__.20__ г.

Утверждение изменений в программу аспирантуры для реализации в 20__/20__ учебном году

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета __.__.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____ Е.Е. Чупандина

__.__.20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы	4
2. Общая характеристика программы	4
2.1. Объем программы	4
2.2. Срок получения образования	4
2.3. Язык обучения	4
2.4. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
2.5. Реализация образовательной программы в сетевой форме	4
3. Планируемые результаты освоения программы	4
4. Структура программы	5
4.1 Компоненты программы и их составляющие	5
4.2 Календарный учебный график	5
4.3. Учебный план	5
4.4 Научный компонент	6
4.5 Образовательный компонент	6
5. Итоговая аттестация	6
6. Условия реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре	6
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы	6
6.2 Кадровые условия реализации программы	7
Приложения	8

1. Общие положения

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по научной специальности

1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(код и наименование научной специальности)

включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

В программе аспирантуры содержатся: план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, сведения о материально-технических, учебно-методических и кадровых условиях реализации программы, а также определены требования к результатам освоения программы.

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» (далее – ФГТ).

2. Общая характеристика программы аспирантуры

2.1. Объем программы

Объем программы составляет 180 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

2.2. Срок получения образования:

в очной форме обучения составляет 3 года.

2.3 Язык обучения

Программа реализуется на русском языке.

2.4 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа реализуется с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета.

3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения научной компоненты программы аспирантуры у выпускника сформированы следующие компетенции:

НК - 1 способность самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических технологий;

НК - 2 владеть современными методами построения содержательных моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геологических данных;

НК - 3 способность на основе петрологических данных моделировать процессы магмообразования и вулканологии, делать анализ закономерностей изменения состава и строения осадочных, вулканогенно-осадочных, магматических, метаморфических пород и связанных с ними рудных формаций;

НК - 4 владение методами обработки и интерпретации геологических данных; современными методами исследования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород; способность использовать полученные данные для анализа закономерностей формирования пород и руд.

В результате освоения образовательного компонента программы аспирантуры у выпускника сформированы следующие компетенции:

ОК – 1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ОК – 2 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке;

ОК – 3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ОК – 4 способность осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования.

4. Структура программы

4.1 Компоненты программы и их составляющие

N	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем <5>, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуры) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3	Итоговая аттестация

4.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график определяет периоды распределения составляющих научного и образовательного компонентов с учетом их чередования, итоговой аттестации, каникул, а также сводные данные по бюджету времени (в неделях).

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

4.3 Учебный план

Документ, определяющий перечень дисциплин, практик, составляющих научного компонента, их объем (в зачетных единицах и академических часах), распределение по семестрам, видам работ, форм промежуточной аттестации.

Учебный план представлен в Приложении 2.

4.4 Научный компонент

План научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов, промежуточной аттестации аспирантов по этапам выполнения научного исследования и итоговой аттестации.

Примерный план выполнения научного исследования представлен в Приложении 3.

4.5. Образовательный компонент

Образовательный компонент включает дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, элективные дисциплины, практику и промежуточную аттестацию.

Рабочие программы размещены в ЭИОС ВГУ. Каждая рабочая программа содержит оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике.

Аннотации рабочих программ дисциплин и практик представлены в Приложениях 4-5.

5. Итоговая аттестация

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

6. Условия реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической подготовки, научной деятельности, самостоятельной работы аспирантов, предусмотренных индивидуальным планом работы.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам дан-

ных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры (*Приложение 6*).


Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Используемые в образовательной деятельности учебные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в индивидуальный план работы.

6.2 Кадровые условия реализации программы

90 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), что соответствует п. 18 федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов).

Разработчики программы:

Декан факультета д.г.-м.н., проф. Ненахов В.М. 

Группа разработчиков: к.г.-м.н., доцент Альбеков А.Ю., кд.г.-м.н., доцент Резникова О.Г.  

Программа рекомендована Ученым советом геологического факультета
наименование факультета

от 24.05.2023 г. протокол № 0300-23-08.

Учебный план

Считат ся	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
			Экзам ен	Заче т	Заче т с	Эксп ерт	Факт	Эксп ерт	По план	Конт. раб	Ауд.	СР	Конт. раб	Пр. подго	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Код	Наименование
															стр.	стр.	стр.	стр.	стр.	стр.		
1. Научный компонент					150	150	5400	5400	18	18	5382			22	30	22	28	21	27			
1.1. научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите					115	115	4140	4140	18	18	4122			22	24	15	15	14	25			
+	1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				47	47	1692	1692	6	6	1686			6	3	10	3	25	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
+	1.1.2(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				68	68	2448	2448	12	12	2436			16	21	5	12	14	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты					35	35	1260	1260			1260				6	7	13	7	2			
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации				33	33	1188	1188			1188			6	7	13	7		16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
+	1.2.2(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации				2	2	72	72			72							2	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
1.3. промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования																						
+	1.3.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук		135	246															16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
+	1.3.2(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации		246																16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
2. Образовательный компонент					21	21	756	756	220	204	509	27			4	4	4	6	3			
2.1. Дисциплины (модули)					15	15	540	540	204	204	309	27			4	4	4		3			
+	2.1.1	Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов				11	11	396	396	132	132	237	27		4	4			3			
+	2.1.1.1	История и философия науки				4	4	144	144	62	62	73	9		2	2				109	1403 онтологии и теории познания	
+	2.1.1.2	Иностранный язык				4	4	144	144	52	52	83	9		2	2				52	0709 английского языка естественно-научных факультетов	
+	2.1.1.3	Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минералогия				3	3	108	108	18	18	81	9						3	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
+	2.1.2	Элективные дисциплины				4	4	144	144	72	72	72					4					
+	2.1.2.1	Психологические проблемы высшего образования				2	2	72	72	36	36	36					2			107	1401 общей и социальной психологии	
+	2.1.2.2	Актуальные проблемы педагогики высшей школы				2	2	72	72	36	36	36					2			111	1405 педагогики и педагогической психологии	
2.2. Практика					6	6	216	216	16		200							6				
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика				6	6	216	216	16		200						6		16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
2.3. промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																						
+	2.3.1	История и философия науки	2																	109	1403 онтологии и теории познания	
+	2.3.2	Иностранный язык	2																	52	0709 английского языка естественно-научных факультетов	
+	2.3.3	Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минералогия	5																	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
+	2.3.4	Психологические проблемы высшего образования		3																107	1401 общей и социальной психологии	
+	2.3.5	Актуальные проблемы педагогики высшей школы		3																111	1405 педагогики и педагогической психологии	
+	2.3.6	Педагогическая практика			4															16	0302 минералогии, петрографии и геохимии	
3. Итоговая аттестация					9	9	324	324	10	10	314								9			
+	3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в	6			9	9	324	324	10	10	314								9	16	0302 минералогии, петрографии и геохимии

Примерный план выполнения научного исследования

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

Индивидуальный план работы аспиранта

Ф.И.О. _____

Срок обучения 3 года _____Научная специальность 1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

(шифр и наименование научной специальности)

Тема диссертации _____

Тема одобрена Ученым советом факультета «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Тема утверждена приказом ректора от «__» _____ 20__ г., № _____

Разработчики плана:

Аспирант _____

(ФИО)

Научный руководитель _____

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность темы

Объект исследования

Предмет исследования

Цель исследования

Новизна исследования

Теоретическая значимость исследования

Практическая значимость исследования

Предполагаемые формы внедрения ожидаемых результатов

Научный руководитель

(подпись)

(Ф.И.О.)

Утверждаю
Председатель ученого совета факультета

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

**Индивидуальный план научной (научно-исследовательской)
деятельности аспиранта на 1 курс**
(Этапы, их количество и содержание определяются с учетом характера НИД)

Этапы	Семестр	Примерные сроки выполнения	Вид отчетности
I. Этап			
1. Содержание этапа (Обоснование актуальности темы исследования. Составление укрупненного плана работы...)	1 семестр	1.09.-31.10	(заполняется индивидуально)
2. (Анализ состояния научной проблемы. Определение предметной области. Определение целей и постановка задач исследования. Формирование программы исследования и постановка задач исследования...)	1 семестр	1.11.-31.12.	
Промежуточная аттестация		сроки	форма контроля
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	1 семестр	12.01 – 18.01	зачет
II. Этап			
1. Содержание этапа	2 семестр	01.02.-15.04.	(заполняется индивидуально)
2. ...	2 семестр	16.04.-30.06.	
3. ...			
Промежуточная аттестация		сроки	форма контроля
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	2 семестр	22.06 – 05.07	зачет с оценкой
Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации	2 семестр	22.06 – 05.07	зачет

Аспирант

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Индивидуальный план научной (научно-исследовательской)
деятельности аспиранта на 2 (и последующие) курс (ы)**
(Этапы, их количество и содержание определяются с учетом характера НИД)

Этапы	Семестр	Примерные сроки выполнения	Вид отчетности
III. Этап			
1. <i>Содержание этапа</i>	1 семестр	1.09.-31.10	(заполняется индивидуально)
2.	1 семестр	1.11.-31.12.	
Промежуточная аттестация		сроки	форма контроля
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	1 семестр	12.01 – 18.01	зачет
№... Этап			
1. <i>Содержание этапа</i>	2 семестр	01.02.-15.04.	(заполняется индивидуально)
2.	2 семестр	16.04.-30.06.	
Промежуточная аттестация		сроки	форма контроля
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	2 семестр	22.06 – 05.07	зачет с оценкой
Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации	2 семестр	22.06 – 05.07	зачет

Аспирант _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

План утвержден на заседании кафедры _____

(название кафедры)

Протокол от _____ 20_г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

(дата)

Индивидуальный учебный план аспиранта

№ пп	Наименование компоненты	курс, семестр	Форма контроля, сроки промежуточной аттестации
2	Образовательный компонент		
2.1.	Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов		
2.1.1.	История и философия науки	1, 2	экзамен, 22.06-05.07
2.1.2.	Иностранный язык	1, 2	экзамен, 22.06-05.07
2.1.3.	Специальная дисциплина	5(7), 1	экзамен, 12.01-18.01
2.2.	Элективные дисциплины		
2.2.1.	Психологические проблемы высшего образования	2, 1	зачет, 12.01-18.01
2.2.2.	Актуальные проблемы педагогики высшей школы	2, 1	зачет, 12.01-18.01
2.3	Практика, педагогическая	2, 2	зачет с оценкой, 22.06-05.07

Аспирант _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

План утвержден на заседании кафедры _____

(название кафедры)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

(дата)

Форма отчета о выполнении научной (научно-исследовательской) работы аспирантом

ОТЧЕТ АСПИРАНТА ЗА _____ курс _____ семестр

_____ заслушан на заседании кафедры
(ФИО аспиранта)

Протокол от «_____» _____ 20_____ г. №_____.

1. Отчет аспиранта о выполнении этапов НИД (указываются выполненные работы и результаты по этапу).

Результаты промежуточной аттестации:

Компонент программы	Форма отчетности, зачет/ зачет с оценкой	подпись	ФИО научного руководителя
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук			
Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации			

2. Отзыв научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Зав. кафедрой

_____ подпись

_____ Ф.И.О.

Форма отчета о результатах освоения аспирантом образовательного компонента

Результаты промежуточной аттестации*(ведомость образовательного компонента)*

Факультет _____

Аспирант _____

(ФИО аспиранта)

Компонент программы	промежуточная аттестация 1 курс, 2 семестр			
	Дата	Оценка	Подпись	ФИО преподавателя
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов				
История и философия науки, кандидатский экзамен				
Иностранный язык (_____), (указать язык), кандидатский экзамен				

Научный руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

(дата)

Результаты промежуточной аттестации*(ведомость образовательного компонента)*

Факультет _____

Аспирант _____

(ФИО аспиранта)

Компонент программы	промежуточная аттестация 2 курс, 1 семестр			
	Дата	Зачет	Подпись	ФИО преподавателя
Актуальные проблемы педагогики высшей школы				
Психологические проблемы высшего образования				

Научный руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

(дата)

Результаты промежуточной аттестации
(ведомость образовательного компонента)

Факультет _____

Аспирант _____
(ФИО аспиранта)

Компонент программы	промежуточная аттестация 2 курс, 2 семестр			
	Дата	Оценка	Подпись	ФИО преподавателя
Практика				
Педагогическая практика				

Научный руководитель _____
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Результаты промежуточной аттестации
(ведомость образовательного компонента)

Факультет _____

Аспирант _____
(ФИО аспиранта)

Компонент программы	промежуточная аттестация 3 (4) курс, 1 семестр			
	Дата	Оценка	Подпись	ФИО преподавателя
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов				
Научная специальность, кандидатский экзамен				

Научный руководитель _____
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Аннотации рабочих программ дисциплин

Научный компонент

1.1.1(Н), 1.1.2(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

1.2.1(Н), 1.2.2(Н) Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации

1.3.1(Н), 1.3.2(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Общая трудоемкость дисциплины 150 з.е.

Дисциплина направлена на *формирование научных компетенций*:

НК - 1 способность самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических технологий;

НК - 2 владеть современными методами построения содержательных моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геологических данных;

НК - 3 способность на основе петрологических данных моделировать процессы магмообразования и вулканологии, делать анализ закономерностей изменения состава и строения осадочных, вулканогенно-осадочных, магматических, метаморфических пород и связанных с ними рудных формаций.

Место дисциплины в структуре учебного плана: научный компонент.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в области петрологии и вулканологии;

- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности;

- получение профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности;

- подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований.

Задачи дисциплины:

- 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.

Форма промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой.

2.1.1.1 История и философия науки

2.3.1. История и философия науки

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена *на формирование компетенций:*

ОК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Место дисциплины в структуре учебного плана: дисциплина, направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по Истории и философии науки.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у будущих исследователей систематизированных представлений о сущности науки, основных этапах ее развития, специфике науки как когнитивного процесса, системы знаний и социального феномена.

Задачи дисциплины:

- изучение аспирантами основных разделов философии науки;
- усвоение общих закономерностей возникновения научного знания, его дальнейшей институционализации и дифференциации;
- формирование у будущих исследователей навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем;
- обеспечение мировоззренческой и методологической основы для разработки проблематики определенной отрасли научного познания.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

2.1.1.2 Иностранный язык

2.3.2 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на *формирование компетенций*:

ОК-2 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.

Место учебной дисциплины в структуре ОП: дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого в магистратуре;
- овладение обучающимися иноязычной коммуникативной компетентностью для решения коммуникативных задач в сфере профессионально-ориентированного академического общения и научной сфере, а также для использования иностранного языка с целью удовлетворения личных и профессиональных потребностей.

Задачи дисциплины:

- формирование готовности самообразования средствами иностранного языка;
- развитие способности к взаимодействию в рамках международных академических и научных проектов.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

2.1.1.3 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения **2.3.3 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения**

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на *формирование компетенций*:

ПК-4 владение методами обработки и интерпретации геологических данных; современными методами исследования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород; способность использовать полученные данные для анализа закономерностей формирования пород и руд.

Место учебной дисциплины в структуре ОП: дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по Геология, поискам и разведке твердых полезных ископаемых, минерагении.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- цель - глубокое овладение теоретическими основами металлогенического и минерагенического анализа.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины:

- 1) получение знаний о месте и роли металлогении и минерагении в практической и научной геологии;
- 2) изучение основных подходов к решению минерагенических и металлогенических построений;
- 3) освоение практических способов анализа и решения комплексных задач.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

2.1.2.1 Психологические проблемы высшего образования

2.3.4 Психологические проблемы высшего образования

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на *формирование компетенции*

ОК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Место дисциплины в структуре учебного плана: *элективная дисциплина.*

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

- развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них профессионально-психологических компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности;

- повышение компетентности в межличностных отношениях и профессиональном взаимодействии с коллегами и обучающимися.

Задачи дисциплины:

- 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;

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

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

- 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;

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

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

2.1.2.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы

2.3.5 Актуальные проблемы педагогики высшей школы

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на *формирование компетенции*

ОК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Место дисциплины в структуре учебного плана: элективная дисциплина.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

- развитие профессионально-педагогического мышления, формирование гуманистических ценностей и профессионально важных качеств личности будущих преподавателей высшей школы;

- повышение общекультурной и профессиональной компетентности в организации и реализации образовательного процесса в вузе.

Задачи дисциплины:

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

- формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте учебно-профессиональной деятельности и педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;

- изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;

- формирование у аспирантов установки на непрерывное профессиональное и личностное самосовершенствование, конструктивную рефлекссию при решении педагогических задач, саморазвитие педагогической культуры.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация программы педагогической практики**2.2.1(П) Педагогическая практика****2.3.6 Педагогическая практика**

Общая трудоемкость практики 6 з.е.

Объем практики, проводимой в форме практической подготовки 16 час.

Практика направлена на достижение следующих результатов:

ОК-4 способен осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования

Место практики в структуре программы: составляющая образовательного компонента

Цели и задачи практики:

Целью педагогической практики является:

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

Задачи практики:

- 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.

Вид практики: производственная педагогическая.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Разделы (этапы) практики:

1) Получение задания и организация научно-педагогической практики.

2) Подготовительный этап к ведению занятий.

3) Ведение учебных занятий, научно-исследовательской работы и посещение открытых лекций.

4) Анализ полученных итогов и выводы по практике.

5) Подготовка и защита отчёта по научно-педагогической практике.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

**Материально-техническое обеспечение
Материально-техническое обеспечение программы
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

1.6.3. Петрология, вулканология

(код, наименование научной специальности, при наличии указать профиль)

N п/п	Наименование дисциплин, практики, иных видов дея- тельности, предусмотренных учебным планом программы	Наименование помещений для проведения всех ви- дов деятельности, предусмотренной учебным пла- ном, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудова- ния и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов деятельности, предусмотренной учебным планом (в слу- чае реализации образовательной програм- мы в сетевой форме дополнительно указы- вается наименование организации, с кото- рой заключен договор)
1	2	3	4
1	2.1.1.1 История и философия науки	<p>Учебная аудитория («Ростелеком») (для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель. Экран настенный с электроприводом; профессиональная ТВ- Панель; дисплей сенсорный; мультимедиа-проектор; комплект двухполосных активных громкоговорителей; двухканальная радиосистема с ручным передатчиком PG58 и петличным микрофоном CVL-B/C; управляемая видеокамера; компьютер.</p> <p>Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания</p>	<p>г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1, ауд. № 435</p> <p>г. Воронеж ,Пр. Революции, д. 24, пом. № 3 ауд. № 410</p>

		учебного оборудования: специализированная мебель, интерактивная доска с проектором Promethean activboard 387 pro, ноутбук Lenovo B570.	
		Компьютерный класс (кабинет информационных технологий № 2) для проведения индивидуальных и групповых консультаций, аудитория для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, 15 персональных компьютеров CORE I5-8400 / B365M PRO4 / DDR4 8GB / SSD 480GB / DVI/HDMI/VGA/450Вт / Win10pro / GW2480, интерактивная панель Lumien, 75", МФУ лазерное HP LaserJet Pro M28w(W2G55A).	г. Воронеж, Пр. Революции, д. 24, пом. №3, ауд. № 303
2	2.1.1.2 Иностранный язык	Учебная аудитория (для проведения занятий практического и семинарского типов): специализированная мебель, ноутбук	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, ауд. № 112
		Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук, телевизор	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, ауд. № 112
3	2.1.1.3 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук, телевизор.	г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, ауд. № 111
4	2.1.2.1 Психологические проблемы высшего образования	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания	г. Воронеж ,Пр. Революции, д. 24, пом. № 3 ауд. № 410

		учебного оборудования: специализированная мебель, интерактивная доска с проектором Promethean activboard 387 pro, ноутбук Lenovo B570.	
		Компьютерный класс (кабинет информационных технологий № 2) для проведения индивидуальных и групповых консультаций, аудитория для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, 15 персональных компьютеров CORE I5-8400 / B365M PRO4 / DDR4 8GB / SSD 480GB / DVI/HDMI/VGA/450Вт / Win10pro / GW2480, интерактивная панель Lumien, 75", МФУ лазерное HP LaserJet Pro M28w(W2G55A).	г. Воронеж, Пр. Революции, д. 24, пом. №3, ауд. № 303
5	2.1.2.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, интерактивная доска с проектором Promethean activboard 387 pro, ноутбук Lenovo B570.	г. Воронеж, Пр. Революции, д. 24, пом. № 3 ауд. № 410
		Компьютерный класс (кабинет информационных технологий № 2) для проведения индивидуальных и групповых консультаций, аудитория для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель, 15 персональных компьютеров CORE I5-8400 / B365M PRO4 / DDR4 8GB / SSD 480GB / DVI/HDMI/VGA/450Вт / Win10pro / GW2480, интерактивная панель Lumien, 75", МФУ лазерное HP LaserJet Pro M28w(W2G55A).	г. Воронеж, Пр. Революции, д. 24, пом. №3, ауд. № 303
6	2.2.1(П) Педагогическая	Учебные аудитории и лаборатории кафедры мине-	г. Воронеж, площадь Университетская, д.1,

	практика	ралогии, петрографии и геохимии	ауд. № 111; ауд. № 112, 113
7	1.1.1(Н), 1.1.2(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Бинокляр МБС-1, поляризационный микроскоп ПО-ЛАМ-Р312, химическая посуда (стаканы), балансирный конус Васильева, фарфоровые ступ-ка и пестик, чашки фарфоровые, эксикатор (7,5 л;1,5 л), анализатор вибрационный А 20, тигли фарфоровые, аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12), бидистиллятор с испарительной колбой ГФ 2.983.012 (стеклянный), титровальная установка SM-2, водяная баня LW-8, домкрат гидравлический бутылочный MATRIX, аквадистиллятор АЭ-10 МО (ц 6516М.00.000.ПС), встряхиватель, прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 35Б, делитель желобчатый, LG-5, песчаная баня, пипетка засасывающего типа емкостью 25см³, мембрана Владипор типа МФАС-ОС-2, пресс лабораторный HERZOG TP-40, миксер Fluxana, модель Fineu Rtex, фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2, кондуктомер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309; весы электронные HTR -220CE VIBRA, рН-метр рН-150МИ; универсальная машина для бурения ПБУ-2</p>	<p>г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б. Научно-исследовательский институт геологии</p> <p>г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б, ауд. 206п</p>
		http://ckp.vsu.ru	Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО). г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1
		Магнитный сепаратор СМВИ-3М «Эрга», магнитный сепаратор СМБМ-335*300 «Эрга», грохот вибрационный ГР-50 «Вибротехник», концентрационный стол Gemeny GT 250 МК2, просеивающая машина AS 450 control «Reatch», винтовые сепараторы 4 СВШ-2-750 «Спирит» (2шт.), гидроциклон ГЦП-360-	Инжиниринговый центр «I-technology». г .Воронеж, ул. Хользунова, д.40е.

		20, магнитный сепаратор трехстадийный в комплексе БСМК-324-500-02 и СВМ-2-1200-15 «ОлМаг», виброгрохот ВГ-2000 «Вибромаш», сушильная установка барабанного типа СУБТ-01М, концентрационные столы КСМ-250 (5 шт.), концентрационные столы КСМ-500 (5 шт.), магнит Сочнева, центробежно-вибрационный концентратор ЦВК 100-2М, счетные весы AND FC-10K, весы напольные МИДЛ ПМ-150-МДА, делитель проб ДП-10	
8	1.2.1(Н), 1.2.2(Н) Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации	http://ckp.vsu.ru	Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО). г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1
		Лаборатория информационных технологий: специализированная мебель, 14 персональных компьютера с выходом в Интернет	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б, ауд. № 106п
9	1.3.1(Н), 1.3.2(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Бинокляр МБС-1, поляризационный микроскоп ПО-ЛАМ-Р312, химическая посуда (стаканы), балансирный конус Васильева, фарфоровые ступка и пестик, чашки фарфоровые, эксикатор (7,5 л; 1,5 л), анализатор вибрационный А 20, тигли фарфоровые, аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12), бидистиллятор с испарительной колбой ГФ 2.983.012 (стеклянный), титровальная установка SM-2, водяная баня LW-8, домкрат гидравлический бутылочный MATRIX, аквадистиллятор АЭ-10 МО (ц 6516М.00.000.ПС), встряхиватель, прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 35Б, делитель желобчатый, LG-5, песчаная баня, пипетка засасывающего типа емкостью 25см ³ , мембрана Владипор типа МФАС-ОС-2, пресс лабораторный HERZOG TP-40, миксер Fluxana, модель Fineu Rtex, фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2, кондук-	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б. Научно-исследовательский институт геологии г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б, ауд. 206п

		томер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309; весы электронные HTR -220CE VIBRA, рН-метр рН-150МИ; универсальная машина для бурения ПБУ-2	
		http://ckp.vsu.ru	Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО). г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1
		Магнитный сепаратор СМВИ-3М «Эрга», магнитный сепаратор СМБМ-335*300 «Эрга», грохот вибрационный ГР-50 «Вибротехник», концентрационный стол Gemeny GT 250 МК2, просеивающая машина AS 450 control «Reatch», винтовые сепараторы 4 СВШ-2-750 «Спирит» (2шт.), гидроциклон ГЦП-360-20, магнитный сепаратор трехстадийный в комплексе БСМК-324-500-02 и СВМ-2-1200-15 «ОлМаг», виброгрохот ВГ-2000 «Вибромаш», сушильная установка барабанного типа СУБТ-01М, концентрационные столы КСМ-250 (5 шт.), концентрационные столы КСМ-500 (5 шт.), магнит Сочнева, центробежно-вибрационный концентратор ЦВК 100-2М, счетные весы AND FC-10К, весы напольные МИДЛ ПМ-150-МДА, делитель проб ДП-10	Инжиниринговый центр «I-technology». г. Воронеж, ул. Хользунова, д.40е.
10	Помещение для самостоятельной работы	Лаборатория информационных технологий: специализированная мебель, 14 персональных компьютера с выходом в Интернет	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. № 1б, ауд. № 106п