

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»  
от \_\_.\_\_.20\_\_ г. протокол №\_\_

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки  
**05.06.01 НАУКИ О ЗЕМЛЕ**  
(с изменениями 20\_\_, 20\_\_, 20\_\_ гг.)

Направленность  
**Гидрогеология**

Вид программы  
**аспирантура**

Квалификация  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**заочная**

Год начала подготовки: 2021 г.



Воронеж 2021

**Утверждение изменений в ООП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ООП 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 ООП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ООП 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 ООП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ООП 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. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология»	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле	4
1.4. Требования к абитуриенту	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология»	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 аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность Гидрогеология (геолого-минералогические науки)	5
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология»	6
4.1. Календарный учебный график	6
4.2. Учебный план	6
4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)	7
4.4. Аннотации программ педагогической практики, научно-исследовательской практики, научно-исследовательской деятельности и научно-исследовательского семинара.	7
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология»	7
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	9
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология»	10
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	10
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры	10
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.	11
Приложения 1-8	12

## **1. Общие положения**

**1.1. Основная образовательная программа аспирантуры по направлению 05.06.01 Науки о земле, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ», направленность 25.00.07 Гидрогеология**  
**Квалификация, присваиваемая выпускникам: Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Основная образовательная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 870;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

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

### **1.3.1. Цель ООП аспирантуры**

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

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

**1.3.2. Срок освоения ООП аспирантуры – 4 года**

**1.3.3. Трудоемкость ООП 180 ЗЕТ**

**Объем контактной работы 153 (час)**

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь образование не ниже высшего (специалитет или магистратура) и документ об образовании и о квалификации, удостоверяющий образование соответствующего уровня.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность Гидрогеология (геолого-минералогические науки).**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

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

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;
- образовательные организации высшего и среднего специального образования, готовящие кадры геологического профиля;

– геологические организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

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

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

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

*в научно-исследовательской деятельности:*

- использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов гидрогеологии;
- решать глобальные и региональные гидрогеологические проблемы;
- планировать и реализовывать качественный и количественный анализ объектов;
- выбирать и применять методы отбора и подготовки проб при исследовании качества объектов, средства измерения, вспомогательное и испытательное оборудование;
- выбирать и использовать современные методы гидрогеологии;
- обрабатывать данные экспериментов, формулировать выводы, разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов исследований гидрогеологических объектов.
- владеть современными гидрогеохимическими методами поисков;
- владеть и использовать в своей деятельности методы, гидрогеоэкологических исследований,
- восстанавливать палеогидрогеологические обстановки прошлого;
- решать глобальные и региональные гидрогеоэкологические проблемы;
- использовать в теоретическом и практическом аспектах основы радиогеохимии;
- на основе изучения гидрогеохимической зональности прогнозировать состав и типы подземных вод.

*в преподавательской деятельности:*

- преподавание дисциплин по предметам гидрогеологической направленности;
- разработка образовательных программ и учебно-методических материалов по предметам гидрогеологической направленности;
- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов, проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание профессиональных дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;

-ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

### **3. Планируемые результаты освоения ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность Гидрогеология (геолого-минералогические науки)**

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

#### Универсальные компетенции (УК):

– 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).

#### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– 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).

#### Профессиональные компетенции (ПК) в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

– способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов образовательного процесса (ПК-1);

– способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностьная и др.) (ПК-2).

#### Профессиональные компетенции (ПК) в научно-исследовательской деятельности в области наук о Земле;

– знание теоретических основ и методологических принципов современной гидрогеологии (ПК-20);

– в совершенстве владение методами гидрогеологических исследований (ПК-21);

– знание гидрогеологической, гидрогеохимической и гидрогеодинамической терминологии (ПК-22);

– знание и обладание навыками выделения разноранговых подразделений гидрогеологической стратификации (ПК-23);

– знание основных закономерностей распространения подземных вод зон глубокой циркуляции (ПК-24).

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

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность «Гидрогеология».**

#### **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. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении 4.

#### **4.4. Аннотации программ педагогической практики, научно-исследовательской практики, научно-исследовательской деятельности и научно-исследовательского семинара.**

##### **4.4.1. Аннотации программ практик**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская.

Рабочие программы практик размещены в интрасети ВГУ [www.edu.vsu.ru](http://www.edu.vsu.ru). Аннотации программ практик приведены в Приложении 5.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле", специальность 25.00.07 «Гидрогеология»**

#### *Библиотечно-информационное обеспечение*

Библиотечно-информационное обеспечение представлено в Приложении 6.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам - <https://lib.vsu.ru>) и к электронной информационно-образовательной среде университета - <https://edu.vsu.ru>. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

#### *Материально-техническое обеспечение*

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. Имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий

семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения (Приложение 7), необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам (ЭУК и/или МООК), указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и(ли) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): 1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru/>; 2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>; 3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>; 4. Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) <http://rucont.ru>. 5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru>.

#### *Кадровое обеспечение*

Базовым структурным подразделением подготовки аспирантов по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность Гидрогеология является кафедра Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ геологического факультета ВГУ.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов (Приложение 8).

Научный руководитель, назначающийся обучающемуся из числа научно-педагогических работников кафедры Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии геологического факультета ВГУ, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность по направленности Гидрогеология, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.



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

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

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

- Отдел по социальной работе (ОпСР);
- Отдел по воспитательной работе (ОпВР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Спортивный клуб (в составе ОпВР);
- Концертный зал ВГУ (в составе ОпВР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе ОпВР).

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся, в который входят следующие студенческие организации:

- 1) Уполномоченный по правам студентов ВГУ;
- 2) Студенческий совет ВГУ;
- 3) Молодежное движение доноров Воронежа «Качели»;
- 4) Клуб Волонтеров ВГУ;
- 5) Клуб интеллектуальных игр ВГУ;
- 6) Юридическая клиника ВГУ и АЮР;
- 7) Creative Science, проект «Занимательная наука»;
- 8) Штаб студенческих отрядов ВГУ;
- 9) Всероссийский Студенческий Турнир Трёх Наук;
- 10) Редакция студенческой газеты ВГУ «Воронежский УниверCity»;
- 11) Пресс-служба ОСО ВГУ «Uknow»;
- 12) Туристический клуб ВГУ «Белая гора»;
- 13) Спортивный клуб ВГУ «Хищные бобры»;
- 14) Система кураторов для иностранных студентов Buddy Club VSU

- Студенческим советом студгородка;
- Музеями ВГУ;
- 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 9 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в научно-образовательном и спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», Лазаревское / Роза Хутор, Крым (пос. Береговое).

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

Работает Отдел развития карьеры и бизнес-партнерства.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная

поддержка отдельных категорий обучающихся.

## **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 государственную итоговую 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 – 2018.

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**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле" в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты научно-квалификационной работы в виде научного доклада.

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО).

Целью «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков аспиранта в процессе их использования для решения конкретных исследовательских задач в рамках выбранной темы исследования

«Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» предполагает решение следующих задач:

- закрепление теоретических знаний по теме исследования, способность использовать их для решения конкретной исследовательской и практической задачи;
- закрепление навыков аналитической работы, а именно: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации из различных источников;
- закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки информации при решении конкретной исследовательской и практической задачи;
- закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации;
- закрепление умений и навыков использования методов философии и педагогики, иностранного языка, информационных технологий при выполнении научных исследований; - закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- оценка умений и навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к защите;
- оценка знаний методологии и методик исследований по направлению и направленности подготовки;

- оценка умений и навыков анализа и апробации данных научных исследований.

При выполнении выпускной научно-квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета Университета о его проведении), регламентируются:

- П ВГУ 2.1.21 - 2019 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Воронежского государственного университета.

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

Для обеспечения мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы, проводимых для поддержания высокого уровня подготовки выпускников по направлению 05.06.01 "Науки о земле" на геологическом факультете ВГУ, по решению учебно-методического совета факультета осуществляется обновление основной образовательной программы в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной и производственной практики, программы государственной итоговой 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.

При реализации ООП по направлению подготовки 05.06.01 "Науки о земле" для обеспечения надлежащего уровня подготовки обучающихся используются также следующие нормативно-методические документы и материалы:

- П ВГУ 2.0.22 - 2016 Положение об электронной информационно-образовательной среде Воронежского государственного университета;

- П ВГУ 2.0.10 - 2017 Положение об электронных учебных курсах Воронежского государственного университета, реализуемых в образовательном портале "Электронный университет ВГУ".

Разработчики ООП:

Декан факультета



д. г.-м. н, проф., Ненахов В.М.

Руководитель (куратор) программы



д. г.-м. н, проф., Бочаров В.Л.

Программа рекомендована Ученым советом геологического факультета от 13.06.2019 г. протокол № 0300-19-10.

**Приложение 1**  
**МАТРИЦА соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					Формы оценочных средств*	
		УК-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	УК-2: способность 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-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
Блок 1	Базовая часть							
	История и философия науки	+	+			+	р	экзамен
	Иностранный язык			+	+	+	о	экзамен
	Вариативная часть							
	Психологические проблемы высшего образования					+	р	зачет
	Актуальные проблемы педагогики высшей школы					+	р	зачет
	Актуальные проблемы современной геологии	+		+		+	с	зачет с оценкой
Блок 3	Вариативная часть							

	Научно-исследовательская деятельность	+	+			+		зачет, зачет с оценкой
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+		зачет
	Научно-исследовательский семинар	+	+		+			зачет

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции		Формы оценочных средств*	
		ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
Блок 1	Базовая часть				
	История и философия науки		+	р	экзамен
	Иностранный язык	+		о	экзамен
	Вариативная часть				
	Психологические проблемы высшего образования		+	р	зачет
	Актуальные проблемы педагогики высшей школы		+	р	зачет
	Гидрогеология		+	с	экзамен
Блок 2	Вариативная часть				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая		+		зачет с оценкой
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская	+			зачет с оценкой
Блок 3	Вариативная часть				
	Научно-исследовательская деятельность	+			зачет, зачет с

					оценкой
	Научно-исследовательский семинар		+		зачет
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		+		зачет с оценкой

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции							Формы оценочных средств*	
		ПК-1: способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионального развития (саморазвития) субъектов образовательного процесса	ПК-2: способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.)	ПК-20: знать теоретические основы и методологические принципы современной гидрогеологии	ПК-21: в совершенстве владеть методами гидрогеологических исследований	ПК-22: знать гидрогеологическую, гидрогеохимическую и гидрогеодинамическую терминологию	ПК-23: знать и обладать навыками выделения разноранговых подразделений гидрогеологической стратификации	ПК-24: знать основные закономерности распространения подземных вод зон глубокой циркуляции	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
Блок 1	Вариативная часть									
	Психологические проблемы высшего образования	+	+						р	зачет
	Актуальные проблемы педагогики высшей	+	+						р	зачет

	школы									
	Гидрогеология			+	+		+		с	экзамен
	Специальная гидрогеохимия					+		+	с	зачет с оценкой
	Минеральные, термальные и промышленные воды					+	+		с	зачет
	Специальная гидрогеоэкология					+		+	с	зачет
	Региональная гидрогеология и гидрогеоэкология					+		+	с	зачет
	Гидрогеохимические методы поисков				+		+		с	зачет
	Основы экологической гидрогеохимии			+			+		с	зачет
	Учение о гидрогеохимической зональности						+	+	с	зачет
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая		+							зачет с оценкой
	Практика по получению			+	+	+	+	+		зачет с оценкой



	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская									
	Научно-исследовательская деятельность				+					зачет, зачет с оценкой
	Научно-исследовательский семинар				+					зачет
ФТ Д	Вариативная часть									
	Основы палеогидрогеологии				+		+		с	зачет
	Основы радиогеохимии				+			+		зачет

\*Примечание: о – опрос; с – собеседование; р – реферат.

Приложение 2

Направление подготовки: **05.06.01 "Науки о земле"**

Направленность: **25.00.07 "Гидрогеология"**

Квалификация (степень): **Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

**срок обучения: 4 года**  
**форма обучения: заочная**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																			
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31												
Числа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52												
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52												
I																		К	К	Э	Э																						Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К										
II																			К	К	Э	Э																									Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К							
III																			К	К	Э	Э																											Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К						
IV																			К	К	Э	Э																									Э		Э	Э	Д	Д	Г	Г	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

	Теоретическое обучение и распределенные практики
Н	Научные исследования
Э	Экзаменационные сессии

Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)	
К	Каникулы	2





## Учебный план 3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6													
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИЗ			СР	Конт роль		
ИТОГО (с факультативами)				<b>684</b>								<b>19</b>	19		<b>1008</b>							<b>28</b>	23			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>684</b>							<b>19</b>			<b>936</b>								<b>26</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"				<b>36</b>										<b>43,9</b>												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>684</b>	<b>8</b>			<b>8</b>			<b>672</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	ТО: 17 Э: 2	<b>1008</b>	<b>30</b>	<b>20</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>966</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	ТО: 20 Э: 2 1/2		
1	Б1.В.04	Актуальные проблемы современной геологии												ЗаО	<b>144</b>	8	8				132	4	4			
2	Б1.В.ДВ.01.01	Минеральные, термальные и промышленные воды												За	<b>72</b>	2				2	66	4	2			
3	Б1.В.ДВ.01.02	Специальная гидрогеоэкология												За	<b>72</b>	2				2	66	4	2			
4	Б1.В.ДВ.01.03	Региональная гидрогеология и гидрогеоэкология												За	<b>72</b>	2				2	66	4	2			
5	Б2.В.01(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая		<b>216</b>						216		6		ЗаО	<b>216</b>						216		6			
6	Б2.В.02(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская													<b>504</b>	8			8		496		14			
7	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	<b>468</b>	8			8		456	4	13														
8	ФТД.В.01	Основы палеогидрогеологии												За	<b>72</b>	12	12				56	4	2			
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			ЗаО										За(2) ЗаО(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2												8	



## Приложение 4

### Аннотации рабочих программы дисциплин

#### Б1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»

##### Б1. Базовая часть

##### Б1.Б.01 История и философия науки

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью дисциплины является 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:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Базовая часть

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

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

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

##### Б1.Б.02 Иностранный язык

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Основной целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в ходе осуществления научно-исследовательской деятельности в области наук о Земле и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Базовая часть

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Сфера академического общения: Академическая переписка. Написание заявки на конференцию, заявки на грант, объявления о проведении конференции. Организация поездки на конференцию. Общение на конференции. Сфера научного общения: Чтение, перевод,

аннотирование и реферирование научных текстов. Составление тезисов научного доклада. Подготовка презентации научного доклада. Написание научной статьи.

**Форма текущей аттестации:** опрос.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

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

### **Б1.В. Вариативная часть**

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

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

- 1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о психологической составляющей в основных тенденциях развития высшего образования, в том числе в нашей стране; о психологических проблемах высшего образования в современных условиях; теоретической и практической значимости психологических исследований высшего образования для развития психологической науки и обеспечения эффективной педагогической практики высшей школы;
- 2) углубление ранее полученных аспирантами знаний по психологии, формирование систематизированных представлений о психологии студенческого возраста, психологических закономерностях вузовского образовательного процесса;
- 3) усвоение аспирантами системы современных психологических знаний по вопросам личности и деятельности как студентов, так и преподавателей;
- 4) содействие формированию у аспирантов психологического мышления, проявляющегося в признании уникальности личности студента, отношении к ней как к высшей ценности, представлении о ее активной, творческой природе;
- 5) формирование у аспирантов установки на постоянный поиск приложений усвоенных психологических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;
- 6) воспитание профессионально-психологической культуры будущих преподавателей высшей школы, их ориентации на совершенствование своего педагогического мастерства с учетом психологических закономерностей.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

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



профилактика, саморегуляция психических состояний преподавателя, педагогические деформации личности преподавателя высшей школы, прикладные проблемы психологии высшего образования, психологические аспекты качества высшего образования, психологическая служба вуза.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

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

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

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

- 1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о предмете педагогики высшей школы, основными тенденциями развития высшего образования, за рубежом и в нашей стране;
- 2) формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте образовательного процесса вуза, педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;
- 3) изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;
- 4) формирование установки на постоянный поиск приложений усвоенных педагогических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;
- 5) воспитание профессионально-педагогической культуры будущих преподавателей высшей школы.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

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

деятельность, волонтерство, социально-значимые проекты, студенческие строительные и педагогические отряды.

**Форма текущей аттестации:** реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-1; ПК-2; ОПК-2; УК-5.

### **Б1.В.03 Гидрогеология**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины является получение аспирантами более углубленных знаний, как о теоретических основах цикла гидрогеологических дисциплин, так и о методологических особенностях проведения исследований по данному направлению.

Задачи учебной дисциплины:

- получение глубоких знаний в области теоретической и прикладной гидрогеологии;
- освоение основных методов гидрогеологических исследований;
- приобретение обучаемыми практических навыков полевых и лабораторных гидрогеологических исследований и формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Теоретические и методологические основы гидрогеологии. Вода в атмосфере, гидросфере, литосфере. Классифицирование видов воды в горных породах и коллекторов воды, нефти и газа. Основы геогидродинамики. Основы гидрогеохимии. Происхождение и классифицирование подземных вод по генетическим, стратиграфическим, литологическим и другим признакам. Основы региональной гидрогеологии. Методы гидрогеологических исследований. Охрана подземных вод.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

Коды формируемых компетенций: ПК-20, ПК-21, ПК-23.

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

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

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

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

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

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

### **Б1.В.05 Специальная гидрогеохимия**

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

Целью курса "Специальная гидрогеохимия" в учебном плане подготовки аспирантов является получение аспирантами более углубленных теоретических знаний по общим и специальным разделам гидрогеохимии, методологии этой науки и методах гидрогеохимических исследований.

Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю становления и развития гидрогеохимических идей; б) дать анализ современного состояния и перспектив развития гидрогеохимии; в) изучить гидрогеохимические данные для решения геологических задач; г) изучить гидрогеохимические предвестники землетрясений.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

Приступая к изучению курса, аспиранты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей гидрогеологии, геохимии, гидрогеохимии, геоэкологии, а также химии и математики. Дисциплина завершает цикл дисциплин гидрогеохимической направленности.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Теоретическое и практическое значение гидрогеохимии. Генетическая гидрогеохимия. Прикладные проблемы гидрогеохимии. Использование гидрогеохимических данных при оценке структурно-тектонических особенностей и процессов денудации территорий. Изучение гидрогеохимических предвестников землетрясений и изменения гидрогеохимического режима после землетрясений.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-22; ПК-24.

### **Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору**

#### **Б1.В.ДВ.01.01 Минеральные, термальные и промышленные воды**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью курса "Минеральные, термальные и промышленные воды" в учебном плане подготовки аспирантов является получение аспирантами более углубленных профессиональных знаний об условиях формирования и геолого-структурных особенностях размещения минеральных, термальных и промышленных природных вод.

Задачи изучения дисциплины: а) познакомить с общими принципами типизации месторождений минеральных, теплоэнергетических и промышленных вод; б) изучить взаимосвязь геологии, тектоники и гидрогеологических условий территорий с распространением в них различных типов минеральных, термальных и промышленных подземных вод; в) рассмотреть современные методы изучения и геолого-экономической оценки месторождений минеральных, промышленных и теплоэнергетических вод.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

Приступая к изучению курса, аспиранты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей гидрогеологии, геохимии, гидрогеохимии, минеральных и термальных вод, геоэкологии, а также химии и математики. Дисциплина завершает цикл дисциплин гидрогеохимической направленности.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Подземные минеральные, термальные и промышленные воды, как сложная многофазная система. Общие принципы формирования химического и газового состава месторождений, их типизация и ресурсы. Особенности гидрогеологических и геохимических исследований на эксплуатируемых месторождениях минеральных, термальных и промышленных вод.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-22, ПК-23.

### **Б1.В.ДВ.01.02 Специальная гидрогеоэкология**

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью курса "Специальная гидрогеоэкология" в учебном плане подготовки аспирантов является освоение методологии этой науки и конкретных видов гидрогеоэкологических исследований, проводимых в процессе инженерно-геологических и гидрогеологических работ в рамках подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности, строительства, транспорта.

Задачи изучения дисциплины: а) освоение методов определения комплекса параметров или отдельных характеристик гидrolитосферы, которые характеризуют возможность воздействия ее компонентов на биоту; б) приобретение навыков прогнозирования изменения эколого-гидрогеологических условий; в) приобретение навыков обоснования водоохраных мероприятий по борьбе с загрязнением эксплуатационных водоносных горизонтов.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Предмет, объекты и задачи специальных гидрогеоэкологических исследований. Оценка условий защищенности подземных вод от загрязнения. Типизация техногенных систем и возможное их воздействие на подземную гидросферу. Эколого-гидрогеохимический анализ. Эколого-гидродинамический анализ. Методика построения эколого-гидрогеологической карты.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-22; ПК-24.

### **Б1.В.ДВ.01.03 Региональная гидрогеология и гидрогеоэкология**

**Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины является получение аспирантами углубленных теоретических знаний по общим и специальным разделам региональной гидрогеологии и гидрогеоэкологии, и методам гидрогеологических и гидрогеоэкологических исследований.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучаемых представлений о региональных закономерностях распространения и формирования различных типов подземных вод, их месторождений, а также о типах, факторах и процессах загрязнения подземных вод, и условиях их истощения;

- получение обучающимися знаний о современных методах гидрогеологических и гидрогеоэкологических исследований для решения региональных задач гидрогеологии, включая методы интерпретации полевых и лабораторных работ и их анализа;

- приобретение обучающимися практических навыков проведения полевых и лабораторных исследований и интерпретации получаемых данных для решения научных и прикладных задач региональной гидрогеологии и гидрогеоэкологии.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Теоретические и методологические основы региональной гидрогеоэкологии. Гидрогеоэкология Восточно-Европейской артезианской области. Гидрогеоэкология Каспийско-Черноморской артезианской области. Гидрогеоэкология Западно-Сибирской артезианской области. Восточно-Сибирская артезианская область. Гидрогеоэкология складчатых областей.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-22, ПК-24.

### **Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору**

#### **Б1.В.ДВ.02.01 Гидрогеохимические методы поисков**

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

Целью курса " Гидрогеохимические методы поисков" в учебном плане подготовки аспирантов является получение аспирантами теоретических знаний о гидрогеохимических методах поисков рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых.

Задачи изучения дисциплины: а) дать анализ современного состояния и перспектив развития гидрогеохимических методов поисков рудных и нерудных месторождений; б) исследовать основные процессы и факторы формирования гидрогеохимических аномалий; в) проследить зональность гидрогеохимических ореолов в подземных водах.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Этапы проведения гидрогеохимических поисков. Гидрогеохимические методы поисков рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых. Типизация гидрогеохимических ореолов и потоков рассеяния. Зональность гидрогеохимических ореолов.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-21; ПК-23.

#### **Б1.В.ДВ.02.02 Основы экологической гидрогеохимии**

**Целью** курса "Основы экологической гидрогеохимии" в учебном плане подготовки аспирантов по профилю «гидрогеология» является получение аспирантами теоретических и практических знаний по общетеоретическим и специальным разделам дисциплины, методам гидрогеохимических и экологических исследованиям, формирование у аспирантов знаний о количественных оценках и прогнозировании экологического состояния подземных вод, базирующихся на положениях общей гидрогеологии и гидрогеохимии техногенеза.

**Задачи** изучения дисциплины:

- знать условия формирования подземных вод;
- изучить характер техногенных изменений подземных вод;
- оценить особенности миграции химических элементов в гидросфере.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Основы экологической гидрогеохимии» относится к обязательной дисциплине вариативной части.

Приступая к изучению курса, аспиранты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей гидрогеологии, гидрогеохимии, геоэкологии, инженерной экологии, а также химии, физики и математики.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Содержание, методология и методы экологической гидрогеохимии. Эколого-гидрогеохимическая природная и техногенная миграция. Химические элементы и их изотопы в природных и техногенноприродных системах. Эколого-гидрогеохимические барьеры, принципы их классификации. Эколого-гидрогеохимические методы оценки токсичности отдельных элементов и их соединений. Медико-биологические и санитарно-гигиенические аспекты экологической гидрогеохимии.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-20, ПК-23.

#### **Б1.В.ДВ.02.03 Учение о гидрогеохимической зональности**

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью курса "Учение о гидрогеохимической зональности" в учебном плане подготовки аспирантов является получение аспирантами теоретических знаний о закономерностях изменения химического состава подземных вод по площади и глубине.

Задачи изучения дисциплины: а) дать анализ современного состояния и перспектив развития региональных гидрогеохимических исследований; б) исследовать основные факторы трех проявлений гидрогеохимической зональности; в) проследить вертикальную гидрогеохимическую зональность артезианских бассейнов и складчатых областей.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Зональность подземных вод как форма их пространственно-временного размещения в земной коре. Горизонтальная (географическая) гидрогеохимическая зональность подземных вод. Вертикальная гидрогеохимическая зональность подземных вод. Гидрогеохимическая зональность подземных вод основных гидрогеологических структур на территории России.

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-23; ПК-24.

#### **ФТД Факультативы**

#### **ФТД.В Вариативная часть**

#### **ФТД.В.01 Основы палеогидрогеологии**

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

Целью курса "Основы палеогидрогеологии" в учебном плане подготовки аспирантов является получение теоретических и практических знаний по общетеоретическим и специальным разделам дисциплины, по вопросам методологии палеогидрогеологического анализа при региональных гидрогеологических исследованиях.

Задачи изучения дисциплины: а) изучение методики палеогидрогеологического анализа; б) рассмотрение методологии палеогидрогеологических исследований; в) изучение современных возможностей в области изучения палеогидрогеологических условий и разномасштабного гидрогеологического картографирования.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Блок Б1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:** Основные предпосылки и значение палеогидрогеологического анализа при геолого-съёмочных работах. Закономерности формирования подземных вод в структурах земной коры. Региональные гидрогеологические закономерности в структурах разного типа. Методика палеогидрогеологического анализа при средне-крупномасштабных геолого-съёмочных работах. Приемы составления палеогидрогеологических карт и разрезов. Особенности проведения регионального палеогидрогеологического анализа в районах с различным геологическим строением

**Форма текущей аттестации:** собеседование.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-21, ПК-23

#### **ФТД.В.02 Основы радиогеохимии**

**Целью** курса "Основы радиогеохимии" в учебном плане подготовки аспирантов по направленности «Гидрогеология» является получение аспирантами теоретических и практических знаний по общетеоретическим и специальным разделам дисциплины, методам радиогеохимических и экологических исследований, формирование у аспирантов знаний о количественных оценках и методах прогнозирования экологического состояния

подземных вод, базирующихся на положениях общей гидрогеологии, гидрогеохимии техногенеза и радиогеохимии.

**Задачи** изучения дисциплины:

- получение основополагающих знаний по истории открытия и изучения радиоактивности, единицах радиоактивности, оценки дозовых нагрузок;
- получение знаний об естественных и искусственных радиоактивных элементах, основных дозообразующих техногенных радионуклидах, основных региональных радиэкологических проблемах территорий России;
- получение знаний о принципах организации и методах контроля за радиационно-геохимической обстановкой.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Основы радиогеохимии» относится к факультативным дисциплинам.

Преступая к изучению курса, аспиранты должны располагать определенными знаниями, представляемые в объеме базовых дисциплин: в области общей гидрогеологии, геохимии, гидрогеохимии, геоэкологии, инженерной экологии, а также химии, физики и математики. Дисциплина завершает цикл дисциплин геохимической направленности.

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

Радиоактивность, единицы ее измерения. Методы и средства радиогеохимического контроля. Оценка дозовых нагрузок. Радиоактивные вещества в окружающей среде. Методика радиогеохимических исследований. Полевые радиометрические и геохимические методы изучения радиоактивности горных пород. Изучение форм нахождения урана и тория в горных породах. Определение техногенных радионуклидов (цезий-137 и др.). Геохимия основных дозообразующих техногенных радионуклидов. Радиогеохимическое воздействия на окружающую среду и проблемы безопасности. Контроль за радиационно-геохимической обстановкой на территориях, прилегающим в объектам ядерного технологического цикла. Оценка радиогеохимического фона в поверхностных и подземных водах, почвах и грунтах, жилых и производственных помещениях.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Коды формируемых компетенций:** ПК-21; ПК-24.

**Приложение 5****Аннотации программ педагогической практики, научно-исследовательской работы и научно-исследовательского семинара****Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая****1. Цель педагогической практики**

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

**2. Задачи педагогической практики**

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

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с Федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению 05.06.01 Науки о Земле; основной профессиональной образовательной программой высшего образования (по одному из профилей подготовки в рамках данного направления): уровень – бакалавриат / магистратура);

- изучить учебный план и рабочую программу дисциплины, рекомендованной кафедрой (научным руководителем);

- изучить состав и содержание учебно-методических материалов по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

- получить практические навыки преподавательской (проведение семинаров, чтение лекций) и учебно-методической работы в вузе;

- развить умения, связанные с подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому или семинарскому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием современных технологий обучения;

- принять участие в проектировании отдельных компонентов образовательного процесса и разработать мультимедийное сопровождение (PowerPoint, Moodle) к фрагменту курса (лекции, семинару, практическому занятию);

- разработать тестовые задания или контрольные работы для оценки сформированности компетенций студентов;

- разработать проект спецкурса (дисциплины по выбору) для бакалавриата по актуальным проблемам современной гидрогеологии (в русле научно-исследовательской работы аспиранта и с учетом новейших достижений гидрогеологической науки).

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

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

**3. Время проведения педагогической практики:** 2 курс, 4 семестр.

**4. Способ и форма проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретная.



### **5. Содержание педагогической практики**

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

Разделы (этапы) практики.

Педагогическая практика включает следующие этапы:

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.

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

**7. Коды формируемых компетенций:** ПК-2; ОПК-2

### **Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская**

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

Целями научно-исследовательской практики являются получение обучающимися теоретических знаний об исследовательском процессе с последующим их применением в научной и профессиональной сфере, а также формировании практических навыков фундаментальных исследований в области литологии, научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности в области наук о Земле.

#### **2. Задачи научно-исследовательской практики:**

- развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий по теме научной квалификационной работы (НКР) (диссертации);

- закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, производственными и информационными технологиями;

- развитие способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- развитие способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в т. ч. междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки и в научной сфере, связанной с диссертацией.

**3. Время проведения научно-исследовательской практики** 3 курс 5 семестр

#### **4. Способ и форма проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: дискретная

#### **5. Содержание научно-исследовательской практики**

Общая трудоемкость практики составляет 16 зачетных единиц 576 часов.

Этапы научно-исследовательской практики:

1) Подготовительный: обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы НКР (диссертации); определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); выбор методологии и инструментария исследования.

2) Основной: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; статистическая и математическая обработка

информации; информационное обеспечение управления предприятием; сбор и анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации; составление библиографии по теме научно-исследовательской работы, оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем

3) Заключительный: анализ и обобщение теоретических материалов и результатов исследования; подготовка научной статьи (тезисов); оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета; защита отчёта по практике.

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

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18, ПК-19.

### **Б3 Блок 3 «Научные исследования»**

#### **Б3.В Вариативная часть**

##### **Б3.В.01 (Н) Научно-исследовательская деятельность**

##### **Б3.В.02 (Н) Научно-исследовательская деятельность**

#### **1. Цель научно-исследовательской деятельности**

Целью научно-исследовательской деятельности является подготовка аспирантов к научной деятельности, формирование и совершенствование навыков исследовательской работы, приводящейся как самостоятельно, так и в составе научного коллектива. Конечной целью является подготовка диссертации.

#### **2. Задачи научно-исследовательской деятельности**

Задачи научно-исследовательской деятельности обоснованы формированием навыков и умений:

- работать с различными источниками научно-технической информации с привлечением современных информационных технологий;
- ставить и находить пути решения задач в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- обоснованно подходит к выбору методов исследования, применять современные методы и методики исследования;
- анализировать и обобщать полученные результаты, представляя их в виде законченных научных исследований;
- оформлять и представлять результаты проделанной работы в соответствии с нормативными документами и современными средствами редактирования и печати.

**3. Время проведения научно-исследовательской деятельности:** 1 курс – 1, 2 семестры; 2 курс – 3, 4 семестры.

**4. Форма проведения:** научно-исследовательская деятельность проводится аспирантом в течение всего периода обучения в аспирантуре в учебно-научных аудиториях кафедры исторической геологии и палеонтологии, а также Центре коллективного пользования научным оборудованием Воронежского государственного университета.

#### **5. Содержание научно-исследовательской деятельности:**

Общая трудоемкость практики составляет 86 зачетных единиц 3096 часов.

№ пп	Наименование раздела НИД	Содержание раздела
1	Подготовительный	Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Критический анализ научной литературы. Обобщение литературных сведений, составление первичного списка литературы.

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

**6. Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых компетенций:** ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-5; ПК-16.

### **Б3.В.03 (Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

#### **1. Цель подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Цель - по результатам научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание учёной степени кандидата наук согласно требованиям предъявляемых высшей аттестационной комиссией.

#### **2. Задачи подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области наук о Земле, определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области, решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

#### **3. Время проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: 3 курс – 6 семестр.**

#### **4. Форма проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук является самостоятельная работа, обсуждение с руководителем основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

#### **5. Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:**

Общая трудоемкость практики составляет 25 зачетных единиц 900 часов.

№ пп	Наименование раздела НИД	Содержание раздела
1	Контрольно-оценочный	Апробация и мониторинг результатов, полученных на предыдущих этапах, изложение полученных результатов исследования и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении, проведение итогового синтеза результатов, осуществление работы над иллюстративным материалом, подготовка выступлений на конференциях или публикаций по теме диссертации
2	Итоговый	Оформление результатов работы. Подведение итогов, выводы и рекомендации по каждой главе. Корректировка: задач исследований; научной новизны; теоретической и практической значимости; основные положения, выносимые на защиту; апробация и внедрение результатов исследований.

#### **6. Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

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

### **Б3.В.04 (Н) Научно-исследовательский семинар**

**1. Цел 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:** 2 курс 4 семестр

**4. Форма проведения:** чтение авторских лекционных курсов, осуществляемых преимущественно ведущими преподавателями по профилю подготовки аспирантов; лекции и групповые консультации ведущих преподавателей по теории, методологии, актуальным проблемам и практике отрасли знания, соответствующей тематике научно-исследовательского семинара; мастер-классы ведущих ученых по проблематике семинара; обсуждение научных статей, монографий, результатов научных исследований, нормативно-правовых документов по тематике научно-исследовательского семинара; выступления аспирантов с докладами (сообщениями, презентациями) по выбранной теме исследования; занятия по методологии проведения научных исследований; занятия по подготовке информационно-аналитических работ; занятия по обучению методике ведения научных диспутов, дискуссий, презентаций и обсуждений.

### 5. Содержание научно-исследовательского семинара

Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 2 зачетных единицы 72 часа.

№ пп	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Цикл лекций по современным проблемам общей и региональной геологии	Участники семинара или приглашенные докладчики освещают современные проблемы общей и региональной геологии
2	Реферативные доклады аспирантов по теме научного исследования	Аспиранты реферируют свежие научные статьи и монографии по темам собственных научных исследований
3	Сообщения о научных конференциях, участниками которых были сотрудники и аспиранты кафедры	Сотрудники кафедры, аспиранты и студенты, принявшие участие в научных конференциях или стажировках, информируют участников семинара о наиболее интересных докладах и тенденциях развития геологической отрасли
4	Доклады аспирантов по результатам научных исследований.	Аспиранты представляют доклад и презентацию о результатах своей работы за отчетный период, участники семинара их оценивают
5	Обсуждение защит кандидатских диссертаций по направленности общая и региональная геология	Аспиранты знакомятся с процедурой защиты кандидатских диссертаций, выявляют достоинства и недостатки доклада, ответов на вопросы, представления информации на слайдах, предлагают рекомендации по устранению выявленных недостатков.

**6. Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

**7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-5; ПК-16

## Приложение 6

### Библиотечно-информационное обеспечение

#### Наличие учебной и учебно-методической литературы

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения/з начение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	20
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющихся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	116
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	252
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	20
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	515
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	106
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	1
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

## Приложение 7

## Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
История и философия науки	Ауд. 435 - Экран настенный с электроприводом Digis DSEF-16908 (Electra-F, формат 16:9, 162", 368x217, рабочая поверхность 360x200, MW; профессиональная ТВ- Панель 60", Full HD Sharp PNQ601E; дисплей сенсорный (распознавание 10 точек), 20",1920x1080 (перо-дигитайзер), Sharp LLP202V; мультимедиа-проектор Christie DWU630-GS DLP, лазерно-фосфорный, 20000 часов, 1920 x 1200 (WUXGA), 1200:1, 6000 ANSI; пульт беспроводной для презентаций (презентер) Logitech R400; комплект двухполосных активных громкоговорителей, 6x30 Вт; двухканальная радиосистема с ручным передатчиком PG58 и петличным микрофоном CVL-B/C; управляемая видеокамера 1920x1080, USB3.0, DVI, LAN; компактный компьютер Core i7 7700T, DDR4 8Гб, 500Гб, Windows 10 Prof	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1, ауд.435
Иностранный язык	Ауд. 213п - Стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", комплект учебных геологических карт, горный компас, макет для определения элементов залегания пород, комплект аэро- и космоснимков, стереоскоп ЗРС-1 (8 шт.), измерительная линейка, ноутбук 15" Packard Bell (Acer) Easy Note TE69CX-33214G50Mnsk, Core i3-321U 1.8 4GB 500GB iHD4000GT720M 1GB DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.2кг W8 серебристо-черный; ТВ LED 50" Toshiba 50L4353, 100Гц, 1920*1080, 9мс, Component RCA/4HDMI/SCART/VGA, CI/DLNA/LAN/MHL/2USB2.0/вст.Wi-Fi, DivX/JPEG/MKV/MPEG4/MP3, Smart TV/Skype, PVR/Time Shift, DVB-C/T2, 2*7Вт	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, корпус 1Б, ауд.213п
Психологические проблемы высшего образования; Актуальные проблемы педагогики высшей школы	Ауд. 410- Мультимедийное оборудование, ноутбук	г. Воронеж, пр. Революции, 24, корпус 3, ауд. 410

Гидрогеология Специальная гидрогеохимия Минеральные, термальные и промышленные воды Специальная гидрогеоэкология Региональная гидрогеология и гидрогеоэкология Гидрогеохимические методы поисков Основы экологической гидрогеохимии Учение о гидрогеохимической зональности Основы палеогидрогеологии Основы радиогеохимии	Лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, ауд. 204, 110
Научно-исследовательская работа	Читальный зал, абонемент ЗНБ ВГУ; ПК, «Интернет» Оборудование по ЦКПНО ВГУ Электронный микроскоп	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, ЗНБ ВГУ; кабинет 208 п. лаборатория № 480 б. ЦКПНО ВГУ
Научно-исследовательская деятельность	Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)	г. Воронеж, Университетская пл., д.1, Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКПНО)
Научно-исследовательский семинар; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, Ауд. 110
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, Ауд. 110
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, Ауд. 110
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ауд. 206 – Лаборантская кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии	г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1, Ауд. 206



## Приложение 8

### Кадровое обеспечение образовательного процесса

К реализации образовательного процесса привлечено 6 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 100 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 100 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 29 %.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы (имеющих стаж практической работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) составляет 29 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам (при наличии). Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.