

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



Декан факультета  
географии, геоэкологии и туризма

  
(С.А. Куролап)  
08.06.2020г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. Код и наименование направления подготовки:**

05.06.01 Науки о Земле

**2. Профиль подготовки (направленность):**

Геоэкология

**3. Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**4. Форма обучения:** очная

**5. Утверждена** Ученым советом факультета географии, геоэкологии и туризма  
(протокол № 6 от 08.06.2020г.)

**6. Учебный год:** 2021-2022

Государственная итоговая аттестация (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по направлению 05.06.01 Науки о Земле. Она включает подготовку и сдачу государственного экзамена, и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 05.06.01 Науки о Земле.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику аспирантуры присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом государственного образца.

### **7. Цель государственной итоговой аттестации:**

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения выпускником аспирантуры основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле, утвержденной приказом Минобрнауки № 870 от 30.07.2014 г..

#### **Задачи ГИА.**

Задачами ГИА являются:

- оценка степени подготовленности выпускника аспирантуры к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности в области географических наук, преподавательской деятельности в области географических наук;
- оценка уровня сформированности у выпускника аспирантуры необходимых компетенций, степени владения выпускником знаниями, умениями и навыками, требуемыми для успешной профессиональной деятельности;
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и степени готовности выпускника аспирантуры к ее защите в диссертационном совете соответствующего профиля.

### **8. Место ГИА в структуре основной образовательной программы аспирантуры.**

ГИА завершает освоение основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. ГИА относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле и, согласно учебному плану, проводится в последнем семестре обучения в аспирантуре: в 6-м семестре при очной форме обучения; базовая часть.

### **9. Формы государственной итоговой аттестации:**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о земле в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Проводятся в указанной последовательности.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Вид ГИА	Трудоемкость	Семестры
1. Государственный экзамен	3 з.е. / 108	6-й – очная форма обучения
2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6 з.е. / 216 часов	

## 10. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускников):

Код	Название
<b>Универсальные компетенции</b>	
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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
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
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1	способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов образовательного процесса
ПК-2	способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.)
ПК-47	навыки экологической диагностики глобальных и региональных геоэкологических проблем, оценки экологических рисков с помощью современных статистических, математико-картографических и геоинформационных методов
ПК-48	навыки современных методов и средств эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды с применением лабораторно-инструментальных методов и специализированной аппаратуры
ПК-49	навыки разработки и реализации научно-обоснованных природоохранных мероприятий для обеспечения эффективной экологической политики, экологической безопасности и устойчивого развития
ПК-50	навыки анализа теоретических проблем и фундаментальных разделов географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки; обработки и анализа географических данных; использования базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности

## 11. Объем государственной итоговой аттестации в зачетных единицах / ак. час. – 9 / 324:

- государственный экзамен - 3/108

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 / 216.

## 12. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен является составной частью ГИА аспирантов по направлению 05.06.01 - Науки о Земле. Он имеет комплексный междисциплинарный характер, учитывает направленность основной образовательной программы и служит средством проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, его способности к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций.

Планируемые результаты обучения, проверяемые на государственном экзамене, отражены в Приложении А.

### Программа государственного экзамена

Разрабатывается на основе содержания комплекса дисциплин учебного плана по направлению 05.06.01 - Науки о Земле (направленность 25.00.36 Геоэкология), результаты освоения которых имеют ведущее значение для подготовки аспиранта к научно-исследовательской деятельности в области географических наук, преподавательской деятельности в области геоэкологических наук: «Геоэкология», «Проблемы современной гидрологической науки», «Глобальные экологические проблемы современности», «Методы эколого-аналитических исследований», «Гидроэкологические основы водопользования» и др.

Фонд оценочных средств государственного экзамена представляет собой перечень вопросов, касающихся научно-исследовательской деятельности в области географических наук и преподавательской деятельности в области географических наук, а также инструменты оценивания результатов обучения (критерии, показатели и шкала оценивания).

Государственный экзамен проводится по контрольно-измерительным материалам, формируемым на основе разработанного выпускающей кафедрой фонда оценочных средств. Каждый контрольно-измерительный материал включает три вопроса:

- первый вопрос относится к дисциплинам научной специальности аспиранта;
- второй вопрос относится к преподавательской деятельности в области географических наук;
- третий вопрос относится к возможности внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных психологов результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта.

Соответственно, первый вопрос контрольно-измерительного материала направлен на выявление сформированности в основном знаниевого компонента проверяемых компетенций и частично – сформированности компонента профессиональных умений в области научно-исследовательской деятельности географа; второй вопрос содержит практическое задание, ориентированное на выявление сформированности профессиональных умений, степени владения профессиональными навыками и опытом в области преподавательской деятельности географа и частично-знаниевого компонента проверяемых компетенций, относящихся к данной деятельности; третий вопрос предназначен для выявления сформированности профессиональных умений, степени владения профессиональными навыками и опытом как компонентов компетенций, относящихся как к научно-исследовательской, так и преподавательской деятельности геоэколога. Таким образом, программа государственного экзамена содержит в себе три блока вопросов.

### Вопросы для подготовки к государственному экзамену

#### Блок 1. Дисциплины научной специальности 25.00.36 Геоэкология

1. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Бескислородные условия в воде.
2. Биотические связи организмов в биоценозах, их классификация, примеры. Схема действия экологического фактора на организм.
3. Геосферы Земли и деятельность человека.
4. Геоэкологические принципы выбора участка под застройку населенных мест: инженерно-геологические и микроклиматические факторы. Инженерная подготовка местности.
5. Геоэкологические факторы здоровья населения. Влияние экологических факторов на организм человека. Физиологические реакции, адаптация к биогеохимической среде. Биогеохимические эндемии (микроэлементы) человека.
6. Геоэкологический мониторинг при различных видах освоения территорий: мониторинг в промышленных, горнодобывающих регионах, городских агломерациях, районах сельскохозяйственного и гидромелиоративного освоения, атомных и тепловых электростанций, нефтегазопроводов и линейных транспортных сооружений.

7. Геоэкологический мониторинг. Его значение и содержание. Роль и место геоэкологического мониторинга в исследовании взаимодействия природной среды и ее элементов с техносферой.
8. Геоэкология – новый уровень междисциплинарной интеграции. Происхождение и различные толкования термина. Системный подход к глобальным геоэкологическим проблемам.
9. Геоэкология как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом. Устойчивость природных систем, к различным типам техногенного воздействия, принципы и методы ее оценки.
10. Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Экологическая безопасность России.
11. Крупнейшие международные организации, симпозиумы и конференции XX - XXI веков по проблемам окружающей среды и устойчивого развития.
12. Международно-правовые основы управления природопользованием и охраной окружающей среды.
13. Международные экологические конвенции. Современный экологический кризис. Соотношение экономических и экологических устремлений общества. Сравнительный анализ концепций ноосферы, Геи, теории биотического регулирования в свете проблем устойчивого развития.
14. Основные стадии аналитического контроля качества окружающей среды методом отбора и анализа проб.
15. Стандартизация и нормирование и в экологии и природопользовании. Санитарно-гигиенические и экологические нормативы.
16. Техногенные системы: принципы их классификации. Масштаб современных прогнозируемых техногенных воздействиях на человека и окружающую среду в рамках, концепции устойчивого развития. Палеоэкология и историческая экология.
17. Требования, предъявляемые к методам биотестирования. Принципы выбора тест-реакции. Основные подходы биотестирования: биохимический, генетический, морфологический, физиологический, биофизический и иммунологический.
18. Функционально-планировочная организация производственных (промышленных) зон в городах. Понятие о санитарно-защитной зоне, принципы её организации и благоустройства.
19. Экологическая безопасность России. Качество природной среды и состояние природных ресурсов: атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы и земельные ресурсы, растительный и животный мир. Охрана окружающей среды в России.
20. Экологическая экспертиза и ОВОС: методические принципы и порядок проведения.

## **Блок 2. Преподавательская деятельность в области географических наук**

1. Педагогические технологии в современном образовании. Методы и средства обучения в высшем образовании.
2. Введение в психологические проблемы образования на современном этапе.
3. Образование в условиях интеграции мирового сообщества. Требования к качеству образования.
4. Основные виды деятельности и обучающие модели, реализуемые в технологии контекстного обучения; методы и технологии контекстного обучения.
5. Личностно- и деятельностно-ориентированные технологии обучения.
6. Понятие и структура педагогической технологии, ее признаки. Критерии технологичности.
7. Культура преподавателя высшей школы. Культура поведения и мышления педагога.
8. Организация педагогического общения в условиях высшей школы.
9. Теоретико-методологические основы общей и профессиональной педагогики.
10. Структура дидактического процесса. Обучение как вид познавательной деятельности.
11. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы. Структура профессиональных компетенций и уровни сформированности профессиональной компетентности преподавателя высшей школы.

## **Блок 3. Возможности внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных географов результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта**

1. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных географов (в учебную работу со студентами) результатов собственных научных исследований.

2. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных геоэкологов (в воспитательную работу со студентами) результатов собственных научных исследований.
3. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных геоэкологов (в учебную работу со студентами) результатов прохождения педагогической практики.
4. Предложите план внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных геоэкологов (в воспитательную работу со студентами) результатов прохождения педагогической практики.
5. Проанализируйте основные итоги прохождения педагогической практики и разработайте план дальнейшего профессионального самосовершенствования как преподавателя географа, выберите адекватные для его реализации психологические методы и приемы.
6. Проанализируйте основные итоги выполнения научно-исследовательской деятельности и разработайте план дальнейшего профессионального самосовершенствования как географа-исследователя, выберите адекватные для его реализации психологические методы и приемы.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену**

#### **Основная литература**

1. Григорьева, И.Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с.
2. Карлович, И.А. Геоэкология: Учебник / И.А. Карлович. - М.: Академический проект, 2013. - 512 с.
3. Девятова, Т.А. Геоэкология : учебное пособие / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019. — 100 с.
4. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование / Н.Г. Комарова. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2010. - 256 с.
5. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений / Н.Г. Комарова. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 256 с.
6. Короновский, Н.В. Геоэкология: Учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 384 с.
7. Мамин, Р.Г. Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири: Монография / Р.Г. Мамин, Г.Н. Щенникова, В.В. Волшаник. - М.: АСВ, 2010. - 224 с.
8. Крутова, О.В. Геоэкология : учебное пособие / О.В. Крутова ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019. — 63 с. :
9. Орлов, М.С. Гидрогеоэкология городов: Учебное пособие / М.С. Орлов, К.Е. Питьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
10. Смуров, А.В. Наука о Земле: Геоэкология / А.В. Смуров, Ф.И. Василевич, М.И. Непоклонова, В.М. Макеева. - М.: КДУ, 2010. - 564 с.
11. Смуров, А.В. Наука о Земле: Геоэкология: Учебное пособие / А.В. Смуров и др. - М.: КДУ, 2010. - 564 с.
12. Стурман, В.И. Геоэкология. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87594>.
13. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67472>.
14. Экология. Основы рационального природопользования [Текст]: учебное пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 320 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Голубев, Г.Н. Геоэкология / Г.Н. Голубев. – М.: Геос, 1999. – 338 с.
2. Дмитриев, В.В. Прикладная экология / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. – М.: Академия, 2008. – 608 с.

3. Егоренков, Л.И. Геоэкология. Учебное пособие / Л.И. Егоренков, Б.И. Кочуров. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 320 с.
4. Емельянов, А.Г. Основы природопользования / А.Г. Емельянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
5. Трофимов, В.Т. Экологическая геология / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг. – М.: Геоинформмарк, 2002. – 415 с.
6. Ясаманов Н. А. Основы геоэкологии: учеб. пособие для эколог. специальностей вузов / Н. А. Ясаманов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003 – 352 с.
7. Виноградов, Б.В. Основы ландшафтной экологии / Б.В. Виноградов. – М.: Геос, 1998. – 418 с.
8. Гагина, Н.В. Методы геоэкологических исследований / Н.В. Гагина, Т.А. Федорцова. – Минск: БГУ, 2002. – 100 с.
9. Гродзинский, М.Д. Основы ландшафтной экологии // М.Д. Гродзинский. – Киев: Віща школа, 1993. – 222 с.
10. Заиканов, В.Г. Методическая основа комплексной геоэкологической оценки территории / В.Г. Заиканов, Т.Б. Минакова. – М.: Наука, 2008. – 81 с.
11. Кочуров, Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. – Смоленск: СГУ, 1999. – 154 с.
12. Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение: учебник / Г.И. Марцинкевич. – Минск: БГУ, 2007. – 206 с.
13. 14. Петров, К.М. Геоэкология: Учеб. пособие / К.М. Петров. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. – 274 с.
14. Топчиев А.Г. Геоэкология: Географические основы природопользования // А.Г. Топчиев. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.
15. Чибилёв, А.А. Введение в геоэкологию (эколого-географические аспекты природопользования) / А.А. Чибилёв. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998. – 116 с.
16. Экологические функции литосферы / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг, Т.А. Барабошкина и др. Под ред. В.Т. Трофимова. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 432 с.
17. Тетельмин, В.В. Геоэкология углеводородов / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2009. - 304 с.

### **Информационные и электронно-образовательные ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>);
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" (<http://biblioclub.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" (<http://www.studmedlib.ru>);
4. Электронно-библиотечная система "Лань" (<https://e.lanbook.com/>);
5. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" (<http://rucont.ru>).

### **Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену**

Подготовка к государственному экзамену предполагает систематизацию обучающимся усвоенных в ходе обучения профессиональных знаний и умений, а также практического опыта работы в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской деятельности. Полезно обратить внимание на то, что программа государственного экзамена имеет обобщающий, междисциплинарный характер и ориентирует обучающегося в процессе подготовки к нему на актуализацию знаний, умений и навыков, отражающих наиболее существенные компоненты содержания дисциплин учебного плана, закрепление в профессиональном сознании комплексного и целостного знания. Это позволяет использовать при подготовке к государственному экзамену те научные источники, которые уже изучены аспирантом в ходе освоения основной образовательной программы по направлению 05.06.01 - Науки о Земле (направленность 25.00.36 Геоэкология).

Подготовка к государственному экзамену является формой самостоятельной работы обучающегося, эффективной организации которой будут способствовать рекомендованные перечни основной и дополнительной литературы, информационных и электронно-образовательных ресурсов, а также список вопросов, которые составляют

основу для итогового анализа профессиональной компетентности аспиранта и оценки ее соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению 05.06.01 - Науки о Земле. Ориентируясь в перечнях основной и дополнительной литературы, обучающийся может выбрать из них как основополагающие источники, так и те, которые позволят углубить и расширить знания по актуальным проблемам географии и геоэкологии, систематизировать их и отразить в комплексе.

В ходе подготовки к государственному экзамену рекомендуется составлять развернутый план ответа на вопрос программы экзамена, что обеспечит логическую последовательность изложения материала. Продумывая структуру ответа, необходимо: во-первых, уделить внимание раскрытию теоретической сущности явления или понятий, обозначенных в контрольно-измерительном материале, во-вторых, осветить содержание и закономерности рассматриваемых явлений, отразить состояние их изученности в современной географии и геоэкологии, привести примеры из научно-исследовательской, образовательной практики, реальной жизни, показать возможности решения геоэкологической проблемы с использованием современных теоретических и эмпирических методов геоэкологии, возможности внедрения в практику рекомендаций, разработанных по результатам решения геоэкологической проблемы. Аспирант должен продемонстрировать на государственном экзамене владение категориальным аппаратом геоэкологической науки, показать умение использовать теории и методы психологии для анализа современных психологических и социальных проблем, применять их для решения профессиональных задач в области научно-исследовательской и образовательной деятельности географа и геоэколога.

Результаты внедрения в образовательный процесс (учебную и воспитательную работу со студентами) результатов собственных научных исследований и педагогической практики могут быть представлены аспирантом в виде презентации самостоятельно разработанных учебно-методических пособий, методических материалов для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, рабочих программ (их фрагментов) дисциплин, планов воспитательной работы со студентами, планов руководства научно-исследовательской работой обучающихся и др.

В ходе подготовки к государственному экзамену аспиранту рекомендуется использовать весь набор методов и средств современных информационных технологий для изучения содержания отечественной и зарубежной литературы по направлению подготовки, анализа и оценки текущего состояния и перспектив развития геоэкологической науки, научных исследований по профилю научной специальности. Ему предоставляется возможность работать в лаборатории информационных технологий факультета, иметь доступ к Интернет-ресурсам и электронной почте, использовать имеющиеся в лаборатории геоинформатики ресурсы и использовать ресурсы Зональной научной библиотеки ВГУ, в том числе электронно-библиотечные системы.

При подготовке к государственному экзамену рекомендуется активно применять следующие образовательные и профессионально-ориентированные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (возможность получать консультации научного руководителя, других преподавателей выпускающей кафедры дистанционно посредством электронной почты);
- информационные технологии – компьютерные технологии, в том числе доступ в Интернет (для получения учебной и учебно-методической информации, представленной в научных электронных журналах и на сайтах библиотек);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки);
- «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; обучение, основанное на опыте; контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию собственного профессионального опыта, полученного в период прохождения практик, выполнения научно-исследовательской деятельности, а также реконструкцию профессионального опыта научного руководителя);
- лично ориентированные обучающие технологии (использование технологий презентации и самопрезентации при представлении возможностей внедрения в вузовский образовательный процесс по подготовке профессиональных географов результатов собственных научных исследований и педагогической практики аспиранта, определение им путей профессионального самосовершенствования);



• рефлексивные технологии (позволяющие аспиранту осуществлять самоанализ педагогической и научно-исследовательской деятельности, осмысление их результатов и достижений).

Критерии, показатели и шкалы оценивания результатов обучения на государственном экзамене.

Для оценивания результатов обучения на государственном экзамене используются следующие содержательные показатели:

- владение содержанием учебного материала и понятийным аппаратом геоэкологии;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение иллюстрировать ответ примерами, фактами реальной жизни, данными научных исследований, в том числе собственных, итогами прохождения педагогической практики;
- умение устанавливать межпредметные связи;
- обоснованность и самостоятельность выводов;
- умение обосновывать свои суждения и профессиональную позицию по излагаемому вопросу.

Конкретное сочетание шести указанных показателей определяет критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) на государственном экзамене:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на государственном экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на государственном экзамене:**

Показатели сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенций	Шкала оценок
Полное соответствие ответа аспиранта всем шести перечисленным показателям. Компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей.	Высокий (углубленный) уровень	Отлично
Ответ аспиранта не соответствует одному из перечисленных показателей. Компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме, что выражается в отдельных неточностях (несущественных ошибках) при ответе. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой, чем при высоком (углубленном) уровне сформированности компетенций. Однако допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень.	Повышенный (продвинутый) уровень	Хорошо

<p>Ответ аспиранта не соответствует любым двум из перечисленных показателей. Компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, что выражается в допускаемых неточностях и существенных ошибках при ответе, нарушении логики изложения, неумении аргументировать и обосновывать суждения и профессиональную позицию. Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу.</p>	<p>Порогов (базовый) уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Ответ аспиранта не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Компетенции не сформированы, что выражается в разрозненных, бессистемных, отрывочных знаниях, допускаемых грубых профессиональных ошибках, неумении выделять главное и второстепенное, связывать теорию с практикой, устанавливать межпредметные связи, формулировать выводы по ответу и пр.</p>	<p>–</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

### **13. Требования к НКР /НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)/**

Научный доклад является формой представления основных результатов выполненной аспирантом научно-квалификационной работы (диссертации) по утвержденной теме. Научно-квалификационная работа представляет собой самостоятельное и логически завершённое научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для развития географической науки и/или практики, в котором изложены научно-обоснованные решения и разработки конкретной проблемы, отличающиеся теоретической и практической значимостью в соответствующей отрасли географических знаний.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Научный доклад входит в ГИА по основной образовательной программе аспирантуры как ее обязательная часть. Его представление обучающимся позволяет:

- a) установить степень сформированности у выпускника аспирантуры компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению 05.06.01 - Науки о Земле (направленность 25.00.36 Геоэкология) как необходимые для выполнения научно-исследовательской деятельности в области географических наук;
- b) определить уровень практической и теоретической подготовленности выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению 05.06.01 - Науки о Земле (направленность 25.00.36 Геоэкология), сформированность у него исследовательских умений, навыков проведения теоретических и эмпирических, в том числе экспериментальных, исследований по актуальным географическим проблемам;
- c) подтвердить готовность аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) в диссертационном совете соответствующего профиля на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности «Геоэкология».

**Результаты освоения обучающимся основной образовательной программы по направлению 05.06.01 - Науки о Земле (направленность 25.00.36 Геоэкология), проверяемые при представлении научного доклада.**

При представлении научного доклада проверяется сформированность компетенций, необходимых для выполнения выпускником аспирантуры научно-исследовательской деятельности в области географических наук:

- а) универсальных компетенций (УК-1 -- УК-3);
- б) общепрофессиональных компетенций (ОПК-1- ОПК-2);
- в) профессиональных компетенций (ПК-1,2, ПК-47-50).

**Планируемые результаты обучения, проверяемые при представлении научного доклада,** отражены в Приложении Б.

### **Программа подготовки и представления научного доклада**

Фонд оценочных средств, используемых при представлении научного доклада, включает требования к содержанию, оформлению и представлению (защите) научного доклада, сам научный доклад, а также инструменты оценивания результатов обучения (критерии, показатели и шкала оценивания).

#### Требования к содержанию научного доклада.

Научный доклад должен отражать основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) как самостоятельного и завершенного научного исследования аспиранта. В нем должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, предложено оригинальное решение изученной научной проблемы, что позволит судить об уровне сформированности у выпускника аспирантуры исследовательских компетенций.

Научный доклад по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Тема и содержание научно-квалификационной работы аспиранта и представляемого по ее результатам научного доклада должны соответствовать паспорту научной специальности 25.00.36 Геоэкология, по которой аспирант собирается защищать диссертацию.

Содержание научно-квалификационной работы аспиранта и представляемого по ее результатам научного доклада должно включать:

- обоснование актуальности избранной для изучения проблемы, обусловленной потребностями географической теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих объект и предмет исследования;
- отражающие основные результаты теоретического и эмпирического исследования положения, выносимые на защиту;
- выводы, рекомендации и предложения по их внедрению в практику;
- графический материал (рисунки, графики, таблицы и пр.) (при необходимости);
- список литературы для подготовки научного доклада;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности избранной для изучения проблемы, степень ее разработанности в географической науке, противоречия, которые легли в основу формулирования проблемы, цель, объект, предмет, гипотезу и задачи исследования, методологические и теоретические основы исследования, перечень используемых методов исследования с указанием базы эмпирического исследования, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования, положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении результатов исследования. Рекомендуемый объем введения – 8-12 страниц.

Основная часть должна быть посвящена раскрытию предмета исследования и состоять не менее чем из двух глав (одной теоретической и одной эмпирической). Одна глава должна включать в себя не менее двух параграфов. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы, оформляя их отдельным пунктом «Выводы по главе ...».

Заключение представляет собой последовательное логически стройное изложение итогов исследования (теоретического и эмпирического) в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы, сформулированные по результатам исследования рекомендации и предложения по их внедрению в практику, определяются дальнейшие перспективы разработки изучаемой проблемы.

Список литературы включает все использованные в работе научные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.

В приложения могут включаться использованные для проведения эмпирического исследования методики, представленные в таблицах эмпирические данные и результаты их математико-статистической обработки, диаграммы, графики, рисунки, примеры протоколов эмпирического исследования, разработанные автором программы психокоррекционной (тренинговой) работы или их фрагменты и другие материалы, иллюстрирующие осуществленное исследование и его результаты. Допускается приведение в приложениях отдельных текстовых фрагментов, дополняющих основные положения (разделы) работы.

#### Требования к оформлению научного доклада.

Научный доклад представляет собой специально подготовленную рукопись.

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в соответствии с пунктом 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Текст доклада должен быть оформлен в соответствии с теми же требованиями и иметь следующую структуру:

- титульный лист (Приложения В и Г);
- оглавление с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (которая должна делиться на главы и параграфы);
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Текст доклада выполняют с использованием компьютера (машинописным способом) на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 14 пт, межстрочный интервал – 1,5. Следует соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре верхней части листа арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, без подчеркивания.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей работы. После номера главы ставится точка и пишется название главы. Разделы «ВВЕДЕНИЕ» и «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Объем глав и параграфов должен быть относительно сбалансированным, не должно быть слишком маленьких и слишком больших глав (параграфов).

Графики, схемы, диаграммы располагаются непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово «Рисунок» без кавычек с указанием порядкового номера рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка.

Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравнивают по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово «Таблица» без кавычек с указанием порядкового номера таблицы, без знака №. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Ссылки в тексте на таблицы и рисунки делаются в круглых скобках с указанием типа и номера, например (рис. 1), (табл. 2).

Список литературы помещают после основного текста перед приложениями. Библиографическое описание источника в списке литературы должно быть дано в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003. Источники в списке литературы располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа (сначала на русском языке, затем – на иностранных языках). На все включенные в список литературы источники должны быть ссылки в тексте (номер источника согласно общему списку заключают в квадратные скобки).

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. Последовательность приложений определяется порядком появления ссылок на них в основном тексте работы. На все приложения в тексте научно- квалификационной работы (научного доклада) должны быть ссылки.

Нумерация рисунков, диаграмм, таблиц внутри приложений должна быть своей собственной, не связанной с нумерацией в других приложениях и в содержательной части диссертации. Для ссылки на рисунок, диаграмму или таблицу, находящуюся в приложении, указывают ее номер и номер приложения, например (прил. 5, рис. 7).

Объем текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по специальности 25.00.36 Геоэкология должен составлять 1-1,5 п.л.

Объем основного текста (включая список литературы) научно-квалификационной работы (диссертации) не должен превышать 180 страниц.

Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются чьи-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские выражения, жаргон и т.п.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и/или источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и/или в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Тексты научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада представляется на выпускающую кафедру для проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований с использованием системы «Антиплагиат». Объем оригинального текста должен быть не менее 70,0%.

### **Требования к представлению (защите) научного доклада**

Представляя научный доклад, аспирант должен учитывать, что данная процедура преследует следующие цели и задачи:

- выявление умений обучающегося систематизировать, обобщать и расширять теоретические и практические знания в области географических наук, в частности в области геоэкологии, и применять их в ходе разработки конкретной научной проблемы;
- установление сформированности навыков самостоятельной аналитической работы, умений критически оценивать и обобщать теоретические положения географической науки;
- демонстрация подготовленности к разработке и реализации программы эмпирического (экспериментального) исследования по конкретной научной проблеме, в том числе создания оригинальных исследовательских методик;
- презентация сформированности навыков выбора, обоснования и профессионально грамотного использования адекватных цели и задачам исследования географо-диагностических методик, методов качественного и количественного, в том числе статистического, анализа эмпирических данных, их содержательной интерпретации с опорой на избранную методологию и теоретические основы исследования;

- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки в области географических исследований, способность к генерированию новых идей при решении исследовательских задач;
- реализация навыков публичной дискуссии, формулирования собственной профессиональной позиции и защиты научных идей, результатов проведенного исследования и разработанных на их основе рекомендаций.

За 2 дня до назначенной даты защиты научный руководитель аспиранта представляет в государственную экзаменационную комиссию текст научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося, подготовленный на основе ее результатов научный доклад, отзыв руководителя о научно-исследовательской работе аспиранта (Приложение Д), две внешние рецензии (Приложение Е), отчет о результатах проверки работы в системе «Антиплагиат», оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями список научных трудов аспиранта (Приложение Ж), справки о внедрении (Приложение З) и другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника (при их наличии).

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, а содержание доклада должно отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость проведенного исследования;
  - проблему, цель, объект, предмет, задачи исследования;
  - методологическую базу и теоретические основы исследования;
  - структуру научно-квалификационной работы (диссертации);
- основные результаты исследования и изложение выводов по главам работы; положения, выносимые на защиту;
- сведения об апробации и внедрении результатов исследования; общие выводы по работе.

За 5 дней до назначенной даты защиты тексты научно-квалификационной работы и научного доклада размещаются в электронно-образовательной среде на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» ([moodle.vsu.ru](http://moodle.vsu.ru)) и проверяются на объем заимствования. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстами научно-квалификационной работы и научного доклада в формате PDF. Рецензии на научно-квалификационную работу и отзыв руководителя также размещаются обучающимся в электронно-образовательной среде на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Текст научного доклада, отзыв и рецензии могут быть также размещены аспирантом в электронном портфолио.

Публичная защита работы в государственной экзаменационной комиссии проводится в форме научного доклада продолжительностью до 20-30 минут с последующим обсуждением. Аспиранту следует учитывать, что оценка проведенного им научного исследования складывается из нескольких показателей: уровень раскрытия темы работы, научная новизна, доказательность положений, выносимых на защиту, теоретическая и практическая значимость, оформление рукописи, качество выступления, свободное владение материалом, глубина и полнота ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

В процессе доклада может использоваться мультимедийная презентация работы, подготовленный наглядный материал (таблицы, схемы и др.), иллюстрирующий основные положения работы.

При ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, а также присутствующих на защите лиц, на замечания рецензентов аспирант имеет право пользоваться текстом своей научно-квалификационной работы (диссертации).

## Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к представлению научного доклада

### Основная литература

1. Григорьева, И.Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с.
2. Карлович, И.А. Геоэкология: Учебник / И.А. Карлович. - М.: Академический проект, 2013. - 512 с.
3. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование / Н.Г. Комарова. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2010. - 256 с.
4. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений / Н.Г. Комарова. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 256 с.
5. Короновский, Н.В. Геоэкология: Учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 384 с.
6. Мамин, Р.Г. Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири: Монография / Р.Г. Мамин, Г.Н. Щенникова, В.В. Волшаник. - М.: АСВ, 2010. - 224 с.
7. Орлов, М.С. Гидрогеоэкология городов: Учебное пособие / М.С. Орлов, К.Е. Питьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
8. Смуров, А.В. Наука о Земле: Геоэкология / А.В. Смуров, Ф.И. Василевич, М.И. Непоклонова, В.М. Макеева. - М.: КДУ, 2010. - 564 с.
9. Смуров, А.В. Наука о Земле: Геоэкология: Учебное пособие / А.В. Смуров и др. - М.: КДУ, 2010. - 564 с.
10. Стурман, В.И. Геоэкология. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87594>.
11. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67472>.
12. Экология. Основы рационального природопользования [Текст]: учебное пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 320 с.
13. Методы экологических исследований: учебное пособие для вузов / Н.В. Каверина и др. - Воронеж: Изд-во 2Научная книга», 2019. - 355 с.

### Дополнительная литература

1. Виноградов, Б.В. Основы ландшафтной экологии / Б.В. Виноградов. – М.: Геос, 1998. – 418 с.
2. Гагина, Н.В. Методы геоэкологических исследований / Н.В. Гагина, Т.А. Федорцова. – Минск: БГУ, 2002. – 100 с.
3. Голубев, Г.Н. Геоэкология / Г.Н. Голубев. – М.: Геос, 1999. – 338 с.
4. Горшков, С.П. Концептуальные основы геоэкологии / С.П. Горшков. – М.: Желдориздат, 2001. – 592 с.
5. Гродзинский, М.Д. Основы ландшафтной экологии // М.Д. Гродзинский. – Киев: Віща школа, 1993. – 222 с.
6. Дмитриев, В.В. Прикладная экология / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. – М.: Академия, 2008. – 608 с.
7. Егоренков, Л.И. Геоэкология. Учебное пособие / Л.И. Егоренков, Б.И. Кочуров. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 320 с.
8. Емельянов, А.Г. Основы природопользования / А.Г. Емельянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
9. Заиканов, В.Г. Методическая основа комплексной геоэкологической оценки территории / В.Г. Заиканов, Т.Б. Минакова. – М.: Наука, 2008. – 81 с.
10. Кочуров, Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. – Смоленск: СГУ, 1999. – 154 с.
11. Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение: учебник / Г.И. Марцинкевич. – Минск: БГУ, 2007. – 206 с.
12. Петров, К.М. Геоэкология: Учеб. пособие / К.М. Петров. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. – 274 с.

13. Тетельмин, В.В. Геоэкология углеводородов / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2009. - 304 с.
14. Топчиев А.Г. Геоэкология: Географические основы природопользования // А.Г. Топичев. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.
15. Трофимов, В.Т. Экологическая геология / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг. – М.: Геоинформмарк, 2002. – 415 с.
16. Чибилёв, А.А. Введение в геоэкологию (эколого-географические аспекты природопользования) / А.А. Чибилёв. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998. – 116 с.
17. Экологические функции литосферы / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг, Т.А. Барабошкина и др. Под ред. В.Т. Трофимова. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 432 с.
18. Ясаманов Н. А. Основы геоэкологии: учеб. пособие для эколог. специальностей вузов / Н. А. Ясаманов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003 – 352 с.

### **Информационные и электронно-образовательные ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>);
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" (<http://biblioclub.ru>);
3. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" (<http://www.studmedlib.ru>);
4. Электронно-библиотечная система "Лань" (<https://e.lanbook.com/>);
5. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" (<http://rucont.ru>).

### **Методические рекомендации по подготовке к представлению научного доклада**

При подготовке к представлению научного доклада особое внимание следует уделить доказательству актуальности темы и четкому обозначению новизны выполненного исследования. В результате обзора состояния изучаемой проблемы в географической науке аспирант должен доказать, что на сегодняшний день существующие способы ее решения имеют недостатки и их можно устранить, проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме и т.п. и в связи этим требуются разработка новых подходов, методов ее решения, проведение дополнительных исследований и т.д. Тем самым аспирант подчеркивает актуальность темы и обозначает роль и место своей диссертационной работы. Чтобы выполненное исследование действительно обладало очевидной научной новизной, аспирант должен выбрать либо новый объект изучения и получить какое-либо научное знание о нем, либо исследовать прежний объект (уже изучавшийся другими учеными), но получить новое научное знание о нем.

Результаты научного исследования по геоэкологии должны пройти апробацию в широкой аудитории специалистов по изучаемой проблеме на научных конференциях, симпозиумах различного уровня в форме научных докладов, сообщений, а также публикаций. Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах по географическим наукам, рекомендованных ВАК РФ. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук в рецензируемых изданиях перечня ВАК, должно быть не менее 2, другие публикации по теме диссертации, участие в конференциях. Аспирант должен приложить к своему научному докладу список научных трудов.

При подготовке научного доклада аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществлённых за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированные во время практик.

В ходе подготовки научного доклада его целесообразно декомпозировать на три части.



В первой части необходимо обосновать актуальность темы исследования и состояние ее разработанности в географии; указать проблему, цель, объект, предмет, гипотезу, задачи исследования; охарактеризовать методологическую базу и теоретические основы исследования, перечислить использованные методы (методики); обосновать достоверность полученных результатов; указать научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования.

Во второй части следует осветить основное содержание работы в соответствии с ее логикой и структурой, сформулировать основные выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, и перспективы дальнейшего исследования проблемы.

Третья часть должна состоять из краткого библиографического описания публикаций автора по теме выполненного исследования. Доклад обычно оканчивается словами: «Доклад окончен. Благодарю за внимание».

Рекомендуется подготовить к представлению научного доклада раздаточный материал для членов государственной экзаменационной комиссии (в бумажных копиях по числу членов комиссии) или мультимедийную презентацию. Могут использоваться также плакаты.

Общие требования к презентации научного доклада. Таблицы, графики, рисунки и прочий наглядный материал, используемый при выступлении с докладом, должны быть тщательно продуманы. Следует отобрать только то, что действительно необходимо при изложении материала и будет доступно иллюстрировать основные положения доклада, облегчая их восприятие слушателями. Перегруженность демонстрационными средствами рассеивает внимание слушателей и может снизить общее впечатление от выступления. Важно обратить особое внимание на то, как демонстрационные средства будут вписываться в устное сообщение, раскрывать и дополнять его. Таблицы, графики, рисунки должны быть выполнены таким образом, чтобы аудитория могла рассмотреть, что на них изображено и написано.

Наиболее распространённым способом визуализации научного доклада в настоящее время выступает мультимедийная презентация. Она должна быть выполнена в такой же строгой и лаконичной форме, как и сам доклад. Количество слайдов должно примерно совпадать с количеством минут, отведенных на представление доклада.

Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации (как правило, в программе MS Power Point):

- содержание информации;
- желательно использовать короткие слова и предложения;
- необходимо минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных;
- не следует использовать длинные текстовые фрагменты, которые плохо читаются, и гораздо лучше могут быть представлены в научном докладе. Текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах используются только при цитировании;
- заголовки должны привлекать внимание аудитории;
- расположение информации на странице:
- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
- использование шрифтов:
- для заголовков – не менее 24 пт;
- для основной информации – не менее 18 пт;
- для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив;
- способы выделения информации:
- рамки, границы, заливка;
- разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей;
- объем информации:

- на одном слайде не следует размещать описание более трех фактов, выводов, определений;
- максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах;
- оформление слайдов:
- стиль: требуется соблюдать единый стиль оформления всех слайдов; при этом избегать чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей; вспомогательная информация не должна преобладать над основной.

Следует помнить, что основная цель презентации читаемость, а не внешняя красота; фон и цвета слайдов:

- для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый);
- на одном слайде следует использовать не более трех цветов;
- фон и текст на слайде должны быть резко контрастными друг другу по цвету; списки на слайдах не должны включать более 5-7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми;
- анимационные эффекты: не следует злоупотреблять анимационными эффектами, недопустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты;
- использовать встроенные эффекты анимации можно только тогда, когда без этого не обойтись. Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

Рекомендации к примерному порядку показа слайдов.

- Титульный лист – название работы, фамилия, имя и отчество аспиранта, фамилия, имя и отчество научного руководителя с указанием его ученой степени, ученого звания, должности, шифр и название направления подготовки, шифр и название научной специальности.
- Вводные фразы об актуальности избранной темы, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы (можно использовать текст из «Введения» к работе).
- Проблема и цель исследования.
- Объект и предмет исследования.
- Гипотеза исследования.
- Задачи исследования.
- Методы исследования.
- Основные результаты исследования (в том числе представленные в таблицах, графиках, диаграммах и др.).
- Выводы.

Подготовленные текст научного доклада и демонстрационный материал к нему аспирант представляют научному руководителю для проверки не позднее двух недель до назначенной даты защиты доклада.

Научно-квалификационная работа (диссертация), по результатам выполнения которой представляется научный доклад, подлежит рецензированию в обязательном порядке (выпускающей кафедрой назначается два рецензента из числа научно-педагогических работников кафедры, имеющих ученые степени, ведущие научно-исследовательскую работу, имеющие научные публикации в рецензируемых российских изданиях по направленности основной образовательной программы аспирантуры, при этом хотя бы один рецензент должен иметь ученую степень по специальности 25.00.36 Геоэкология). Научно-квалификационная работа (диссертация) представляется обучающимся рецензентам не менее, чем за 20 дней до назначенной даты защиты доклада. Аспиранту полезно заблаговременно ознакомиться не только с отзывом научного руководителя, но и с рецензиями, поступившими на его работу, для того, чтобы своевременно подготовить ответы на замечания рецензентов.

В ходе подготовки к представлению научного доклада аспиранту рекомендуется использовать весь набор методов и средств современных информационных технологий для изучения содержания отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, анализа и оценки текущего состояния и перспектив ее разработки в психологической науке, научных исследований по профилю научной специальности. Ему предоставляется возможность работать в кабинете информационных технологий факультета, иметь доступ к Интернет-ресурсам и электронной почте, использовать имеющиеся в лаборатории ресурсы и географо-диагностические программы, использовать ресурсы Зональной научной библиотеки ВГУ, в том числе электронно-библиотечные системы.

При подготовке к представлению научного доклада рекомендуется активно применять следующие образовательные и профессионально-ориентированные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (возможность получать консультации научного руководителя, других преподавателей выпускающей кафедры дистанционно посредством электронной почты);
- информационные технологии – компьютерные технологии, в том числе доступ в Интернет (для получения профессиональной информации, представленной на сайтах отечественных компаний, занимающихся компьютеризацией научных исследований в области географии, экологии и программные продукты ГИС пакета (имеющиеся в ГИС лаборатории факультета географии, геоэкологии и туризма компьютерный комплекс «AutoCAD», «MapInfo» и др.);
- технологии математико-статистической обработки данных и их графического представления (применение современных математических методов, в том числе методов многомерного анализа данных: корреляционного, дисперсионного, факторного, кластерного и др.; использование адекватных целям исследования статистических критериев; создание с помощью программы Microsoft Office Power Point презентаций, отражающих результаты исследования);
- рефлексивные технологии (позволяющие аспиранту осуществлять самоанализ научно-исследовательской деятельности, осмысление ее результатов и достижений).

Критерии, показатели и шкалы оценивания результатов обучения при представлении научного доклада.

Для оценивания результатов обучения при представлении научного доклада используются следующие содержательные показатели, которые согласуются с критериями, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»:

- обоснованность выбора темы исследования и ее актуальности;
- методологическая обоснованность исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме;
- уровень профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования;
- качество математико-статистической обработки эмпирических данных;
- достоверность, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- новизна проведенного исследования;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада;
- качество представления научного доклада на защите.

Таким образом, оценка сформированности компетенций как результата обучения осуществляется в части основных результатов проведенного обучающимся научного исследования, текста научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, защиты научного доклада, подготовленного по основным результатам научно-квалификационной работы.

Конкретное сочетание десяти указанных показателей определяет критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) при представлении научного доклада:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения при представлении научного доклада используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения при представлении научного доклада:**

Показатели сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Полное соответствие восьми – десяти перечисленным показателям. Компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме. Данный уровень превосходит, по крайней мере, по трем из перечисленных выше показателей повышенный (продвинутый) уровень</p>	<p>Высокий (углубленный) уровень</p>	<p>Отлично</p>
<p>Данная работа не соответствует каким-либо трем из перечисленных десяти показателей. Компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются не в полном объеме, что выражается в следующих возможных вариантах:</p> <p>– выбор темы исследования и ее актуальность убедительно обоснованы, методологическая обоснованность исследования отвечает современным методологическим разработкам в географической науке, продемонстрированы высокие уровни осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме, а также профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования, качество математико-статистической обработки эмпирических данных высокое; имеется достоверность, обоснованность и четкость сформулированных выводов, имеется четкая структура работы и прослеживается логичность в изложении материала; однако:</p> <p>1) не полностью представлена новизна проведенного исследования (недостаточно аргументировано доказательство отличия полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке), 2) среднее качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада (допущены отклонения от принципов научности и конкретности, имеются неточности в оформлении наглядных материалов, списка литературы, текст не свободен от пунктуационных, орфографических, стилистических ошибок), 3) среднее качество представления научного доклада на защите (нарушено соответствие задач исследования, выносимых на защиту положений и выводов по результатам исследования, 4) среднее качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада (допущены отклонения от принципов научности и конкретности, имеются неточности в оформлении наглядных материалов, списка литературы, текст не свободен от пунктуационных, орфографических, стилистических ошибок).</p> <p>Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень</p>	<p>Повышенный (продвинутый) уровень</p>	<p>Хорошо</p>

<p>Работа не соответствует каким-либо четырем из перечисленных десяти показателей. Компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, что выражается в следующих возможных вариантах:</p> <p>выбор темы исследования и ее актуальность в целом обоснованы, методологическая обоснованность исследования отвечает современным методологическим разработкам в географической науке, имеется определенная структура работы и прослеживается логичность в изложении материала, представлена новизна проведенного исследования, имеется удовлетворительное качество оформления научно- квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, хорошее качество представления научного доклада на защите; однако: 1) продемонстрирован средний уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме, вследствие чего нечетко прослеживается теоретическая позиция автора, 2-3) средние уровни профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования, а также качества математико-статистической обработки эмпирических данных (избраны недостаточно адекватные цели и задачам исследования методы и конкретные методики сбора и обработки данных, обработка данных носит упрощенный характер), 4) выводы сформулированы нечетко, не обладают требуемой достоверностью, обоснованностью; методологическая обоснованность исследования отвечает современным методологическим разработкам в географической науке, продемонстрирован высокий уровень</p> <p>– изложении материала, имеется хорошее качество оформления научно- квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, высокое качество представления научного доклада на защите однако: 1) выбор темы исследования и ее актуальность обоснованы частично и недостаточно убедительно, 2-3) продемонстрированы средние уровни профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического(экспериментального) исследования, а также качества математико- статистической обработки эмпирических данных (избраны недостаточно адекватные цели и задачам исследования методы и конкретные методики сбора и обработки данных, обработка данных носит упрощенный характер), 4) не полностью представлена новизна проведенного исследования (недостаточно аргументировано доказательство отличия полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке). Данный уровень обязателен для всех</p>	<p>Пороговый (базовый) уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
---	------------------------------------	--------------------------

<p>Работа не соответствует каким-либо пяти из перечисленных десяти показателей. Компетенции не сформированы, что выражается в следующих возможных вариантах:</p> <p>– выбор темы исследования и ее актуальность недостаточно обоснованы, имеется нечеткая структура работы и прослеживается недостаточная логичность в изложении материала, представлена новизна проведенного исследования, имеется удовлетворительное качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, удовлетворительное качество представления научного доклада на защите; однако: 1) методологическая обоснованность исследования не отвечает современным методологическим разработкам в географической науке либо имеет слишком общий характер,</p> <p>2) продемонстрирован ниже среднего уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме, вследствие чего нечетко прослеживается теоретическая позиция автора,</p> <p>3-4) профессионализм при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования, а также качество математико-статистической обработки эмпирических данных находятся на уровнях ниже среднего (избраны недостаточно адекватные цели и задачам исследования методы и конкретные методики сбора и обработки данных, обработка данных носит упрощенный характер, допущены грубые математические ошибки),</p> <p>5) выводы сформулированы фрагментарно, в общих чертах, не обладают требуемой достоверностью, обоснованностью;</p> <p>– методологическая обоснованность исследования отвечает современным методологическим разработкам в географической науке, но продемонстрирован низкий уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме, имеется нечеткая структура работы и прослеживается нелогичность в изложении материала, имеется высокое качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада, удовлетворительное качество представления научного доклада на защите; однако: 1) выбор темы исследования и ее актуальность обоснованы поверхностно и неубедительно, 2-3) профессионализм при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования, а также качество математико-статистической обработки эмпирических данных находятся на уровнях ниже среднего (избраны недостаточно адекватные цели и задачам исследования методы и конкретные методики сбора и обработки данных, обработка данных носит упрощенный характер, допущены грубые математические ошибки), 4) выводы сформулированы фрагментарно, в общих чертах, не обладают требуемой достоверностью, обоснованностью, 5) отрывочно представлена новизна проведенного исследования (не выявлено отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке)</p>		Неудовлетворительно
--	--	---------------------

В случае особых обстоятельств (например, пандемии) защита ВКР может проводиться в электронной информационно-образовательной среде (на программной платформе LMS Moodle) в режиме видеоконференцсвязи с обязательной ВИДЕОЗАПИСЬЮ процедуры аттестационных испытаний.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Для подготовки НКР аспирантами могут быть использованы специализированные учебно-научные лаборатории факультета географии, геоэкологии и туризма:

**1. Эколого-аналитическая лаборатория** (основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.).

**2. Лаборатория геоэкологического картографирования** (основное оборудование: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО Win 7, "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, курвиметры, чертежные инструменты и топо-карты на 25 рабочих мест).

**3. Гидрометеорологическая обсерватория** (основное оборудование: 2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизи-рованная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды).

**4. Лаборатория геоинформатики:** локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7, учебный комплект ТОРОCAD, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics.

**Приложение А (обязательное)**  
**Планируемые результаты обучения, проверяемые на государственном экзамене по направлению**  
**аспирантуры 05.06.01 Науки о земле (направленность 25.00.36 Геоэкология)**

№ п/п	Шифр и название компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций посредством формирования знаний, умений, навыков)
1	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	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуальные проблемы и области исследования современной географии;</li> <li>• новые подходы к решению задач исследования и преподавания по актуальным проблемам геоэкологии и в прикладных областях использования географического знания;</li> <li>• специфику междисциплинарных исследований в географии;</li> <li>• актуальные проблемы геоэкологии;</li> <li>• при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;</li> <li>• базовые и вспомогательные технологии, используемые в различных видах географии.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически анализировать, оценивать и обобщать достижения географической науки во временной перспективе;</li> <li>• анализировать; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; анализировать преимущества и недостатки исследовательских методов экономической, социальной, политической и рекреационной географии, критически анализировать и оценивать результаты проведенной научной работы с позиции возможностей и ограничений реализованной в ней методологии и методики географического исследования и планировать на этой основе последующую исследовательскую деятельность;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>



2	<p>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</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;</li> <li>• использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</li> </ul>
3	<p>УК-3- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>• работать в контакте с коллегами в российских и международных исследовательских коллективах;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</li> </ul>

4	УК-4- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.</li> </ul>
5	УК-5 – способность планировать и решать задачи профессионального и личностного развития	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теорию и принципы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, основы профессионального развития преподавателя высшей школы;</li> <li>• психологические основы профессионального и личностного развития, профессионального самосовершенствования человека;</li> <li>• условия и факторы формирования саморефлексии профессионала;</li> <li>• теоретические и методические принципы разработки программы профессионального самосовершенствования и личностного роста преподавателя высшей школы.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно оценивать и переоценивать свой профессиональный потенциал, накопленный опыт; анализировать свои профессиональные достижения и адекватно их оценивать во временной перспективе;</li> <li>• применять психологические знания в целях собственного интеллектуального, общекультурного, нравственного, профессионального развития и самосовершенствования;</li> <li>• осуществлять планирование и решать задачи профессионального и личностного развития и саморазвития, гибко, творчески реагировать на происходящие изменения в профессиональной ситуации;</li> <li>• корректировать собственную практическую, педагогическую деятельность с учетом достижений и трудностей;</li> <li>• применять психолого-педагогические знания в целях собственного саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>• разрабатывать программы профессионального самосовершенствования и личностного роста преподавателя высшей школы.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологией планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>• средствами повышения уровня собственной педагогической культуры и компетентности, активного поиска и реализации путей непрерывного профессионально-личностного развития и самосовершенствования;</li> <li>• навыками определения перспективных линий саморазвития и самосовершенствования;</li> <li>• приемами саморазвития и самореализации в различных сферах профессиональной деятельности</li> </ul>

6	<p>ОПК- 1- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними;</li> <li>• актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;</li> <li>• существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно- профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными информационно-коммуникационными технологиями.</li> </ul>
7	<p>ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные психологические проблемы и тенденции развития высшего образования;</li> <li>• психологические особенности студенческого возраста, психологические закономерности вузовского образовательного процесса;</li> <li>• основные психологические характеристики личности и деятельности студентов и преподавателей высшей школы;</li> <li>• психологические основы педагогического мастерства и профессионального роста преподавателя;</li> <li>• современные тенденции и проблемы развития высшего образования в России и других странах; теорию и принципы организации образовательного процесса в высшей школе, преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;</li> <li>• особенности преподавательской деятельности в зависимости от специфики основных образовательных программ высшего образования;</li> <li>• основные закономерности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, ее особенности, основы педагогического мастерства;</li> <li>• современные концепции обучения и воспитания в вузе;</li> <li>• технологические основы преподавания в высшей школе;</li> <li>• основы психолого-педагогического проектирования по преобразованию человека и межличностных отношений в рамках образовательных процессов.</li> <li>• применять знания по географическим наукам, как науке о географической оболочке Земли;</li> <li>• давать правильное психологическое объяснение педагогических фактов и закономерностей образовательного процесса в вузе, понимать возможности применения знаний по географии для повышения качества высшего образования</li> </ul>

		<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать систему психологических категорий и методов для решения типовых задач в различных областях педагогической практики высшей школы; выявлять специфику психического функционирования студента с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов личностно- профессионального развития и факторов риска, его социально-психологических характеристик (принадлежности к учебной, познавательной, мотивационно-потребностной, эмоционально- волевой сфер личности студента, его самосознания, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и индивидуальных особенностей, а также социально- психологических особенностей групп обучающихся;</li> <li>• осуществлять базовые процедуры анализа психологических проблем студентов и преподавателей вуза, социализации студентов, их учебно- профессиональной деятельности, деятельности преподавателя высшей школы;</li> <li>• устанавливать доверительный контакт и диалог как с обучающимися, так и с коллегами-преподавателями;</li> <li>• проектировать, реализовывать и прогнозировать педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования, использовать наиболее эффективные методы и средства его организации, систему педагогических методов для решения типовых задач в различных областях педагогической практики высшей школы;</li> <li>• учитывать возрастные и индивидуальные особенности студентов, их потребности и интересы в процессе организации образовательного процесса; устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, способствующие повышению качества высшего образования;</li> <li>• анализировать и прогнозировать риски образовательной среды, строить модели процессов, связанных с преобразованием личности и межличностных отношений, исходя из особенностей мотивации, усвоения знаний, участия в деятельности, общении;</li> <li>• включать в содержание преподавательской деятельности в области географических наук их современные достижения и междисциплинарные проблемы.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками планирования, определения и осуществления психологически обоснованных путей и способов решения профессионально-педагогических задач, стоящих перед преподавателем вуза, в том числе формирования умений и навыков самостоятельной работы студентов, культуры умственного труда, развития их профессионального мышления и творческих способностей, ориентации студентов на активный профессиональный рост; нормами установления педагогически целесообразных взаимоотношений с обучающимися и коллегами, приемами создания психологически благоприятной атмосферы в вузе и организации эффективного коммуникативного взаимодействия с различными субъектами вузовского образовательного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средствами повышения уровня собственной психологической культуры и компетентности, эмоционально-волевой саморегуляции, профилактики профессионального «выгорания», активного поиска и реализации психологически обоснованных путей непрерывного профессионально- личностного развития и самосовершенствования;</li> <li>• навыками реализации преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;</li> <li>• навыками проектных процедур: прогнозированием, конструированием и моделированием</li> </ul>
--	--	--

8	ПК-1 способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии проектирования образовательного процесса ;</li> <li>• особенности выстраивания индивидуальных траекторий профессионально-личностного развития</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов /студентов/</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практического управления траекторией профессионально-личностного развития (саморазвития) студентов</li> </ul>
9	ПК-2 способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.)	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии педагогической деятельности в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.);</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выстраивать педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.);</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практического осуществления педагогической деятельности в соответствии с современными парадигмами образования</li> </ul>
10	ПК-47 навыки экологической диагностики глобальных и региональных геоэкологических проблем, оценки экологических рисков с помощью современных статистических, математико-картографических и геоинформационных методов	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности и закономерности процессов, происходящих в различных геосферах Земли с учетом антропогенного влияния; принципы теоретического и прикладного анализа различных аспектов коэволюционного развития общества и природной среды; современные методы геоэкологического мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностировать закономерности процессов, происходящих в различных геосферах Земли с учетом антропогенного влияния; осуществлять теоретический и прикладной анализ различных аспектов коэволюционного развития общества и природной среды; применять современные методы геоэкологического мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исследовательской и профессиональной деятельности в области геоэкологии, а также навыками осуществления геоэкологических научных исследований с помощью современных статистических, математико- картографических и геоинформационных методов</li> </ul>

11	ПК-48 навыки современных методов и средств эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды с применением лабораторно-инструментальных методов и специализированной аппаратуры	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды с применением лабораторно-инструментальных методов и специализированной аппаратуры;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методы и средства эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды для решения геоэкологических задач;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения методов и средств эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды, специализированной аппаратуры для решения геоэкологических задач.</li> </ul>
12	ПК-49 навыки разработки и реализации научно-обоснованных природоохранных мероприятий для обеспечения эффективной экологической политики, экологической безопасности и устойчивого развития	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научно-обоснованные подходы к реализации природоохранных мероприятий для обеспечения эффективной экологической политики, экологической безопасности и устойчивого развития;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять подходы к реализации природоохранных мероприятий для обеспечения экологической безопасности;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществления природоохранных мероприятий и природообустройства техногенно нарушенных территорий для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития</li> </ul>
13	ПК-50 навыки анализа теоретических проблем и фундаментальных разделов географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки; обработки и анализа географических данных; использования базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические проблемы и фундаментальные разделы географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять научно-обоснованные подходы обработки и анализа географических данных; использования базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научно-прикладного анализа теоретических проблем и фундаментальных разделов географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки; обработки и анализа географических данных; анализа базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности с применением современных геоэкологических методов исследований</li> </ul>

**Приложение Б (обязательное)**  
**Планируемые результаты обучения, проверяемые при представлении научного доклада по направлению аспирантуры 05.06.01 Науки о земле (направленность 25.00.36 Геоэкология)**

№ п/п	Шифр и название компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций посредством формирования знаний, умений, навыков)
1	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	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуальные проблемы и области исследования современной географии;</li> <li>• новые подходы к решению задач исследования и преподавания по актуальным проблемам геоэкологии и в прикладных областях использования географического знания;</li> <li>• специфику междисциплинарных исследований в географии;</li> <li>• актуальные проблемы геоэкологии;</li> <li>• при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;</li> <li>• базовые и вспомогательные технологии, используемые в различных видах географии.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически анализировать, оценивать и обобщать достижения географической науки во временной перспективе;</li> <li>• анализировать; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; анализировать преимущества и недостатки исследовательских методов экономической, социальной, политической и рекреационной географии, критически анализировать и оценивать результаты проведенной научной работы с позиции возможностей и ограничений реализованной в ней методологии и методики географического исследования и планировать на этой основе последующую исследовательскую деятельность;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>

2	<p>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</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;</li> <li>• использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</li> </ul>
3	<p>УК-3- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>• работать в контакте с коллегами в российских и международных исследовательских коллективах;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</li> </ul>



4	УК-4- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.</li> </ul>
5	УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теорию и принципы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, основы профессионального развития преподавателя высшей школы;</li> <li>• психологические основы профессионального и личностного развития, профессионального самосовершенствования человека;</li> <li>• условия и факторы формирования саморефлексии профессионала;</li> <li>• теоретические и методические принципы разработки программы профессионального самосовершенствования и личностного роста преподавателя высшей школы.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адекватно оценивать и переоценивать свой профессиональный потенциал, накопленный опыт; анализировать свои профессиональные достижения и адекватно их оценивать во временной перспективе;</li> <li>• применять психологические знания в целях собственного интеллектуального, общекультурного, нравственного, профессионального развития и самосовершенствования;</li> <li>• осуществлять планирование и решать задачи профессионального и личностного развития и саморазвития, гибко, творчески реагировать на происходящие изменения в профессиональной ситуации;</li> <li>• корректировать собственную практическую, педагогическую деятельность с учетом достижений и трудностей;</li> <li>• применять психолого-педагогические знания в целях собственного саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>• разрабатывать программы профессионального самосовершенствования и личностного роста преподавателя высшей школы.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологией планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>• средствами повышения уровня собственной педагогической культуры и компетентности, активного поиска и реализации путей непрерывного профессионально-личностного развития и самосовершенствования;</li> <li>• навыками определения перспективных линий саморазвития и самосовершенствования;</li> <li>• приемами саморазвития и самореализации в различных сферах профессиональной деятельности</li> </ul>

6	<p>ОПК- 1- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними;</li> <li>• актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;</li> <li>• существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно- профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными информационно-коммуникационными технологиями.</li> </ul>
7	<p>ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные психологические проблемы и тенденции развития высшего образования;</li> <li>• психологические особенности студенческого возраста, психологические закономерности вузовского образовательного процесса;</li> <li>• основные психологические характеристики личности и деятельности студентов и преподавателей высшей школы;</li> <li>• психологические основы педагогического мастерства и профессионального роста преподавателя;</li> <li>• современные тенденции и проблемы развития высшего образования в России и других странах; теорию и принципы организации образовательного процесса в высшей школе, преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;</li> <li>• особенности преподавательской деятельности в зависимости от специфики основных образовательных программ высшего образования;</li> <li>• основные закономерности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, ее особенности, основы педагогического мастерства;</li> <li>• современные концепции обучения и воспитания в вузе;</li> <li>• технологические основы преподавания в высшей школе;</li> <li>• основы психолого-педагогического проектирования по преобразованию человека и межличностных отношений в рамках образовательных процессов.</li> <li>• применять знания по географическим наукам, как науке о географической оболочке Земли;</li> <li>• давать правильное психологическое объяснение педагогических фактов и закономерностей образовательного процесса в вузе, понимать возможности применения знаний по географии для повышения качества высшего образования</li> </ul>

		<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать систему психологических категорий и методов для решения типовых задач в различных областях педагогической практики высшей школы; выявлять специфику психического функционирования студента с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов личностно- профессионального развития и факторов риска, его социально-психологических характеристик (принадлежности к учебной, познавательной, мотивационно-потребностной, эмоционально- волевой сфер личности студента, его самосознания, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и индивидуальных особенностей, а также социально- психологических особенностей групп обучающихся;</li> <li>• осуществлять базовые процедуры анализа психологических проблем студентов и преподавателей вуза, социализации студентов, их учебно- профессиональной деятельности, деятельности преподавателя высшей школы;</li> <li>• устанавливать доверительный контакт и диалог как с обучающимися, так и с коллегами-преподавателями;</li> <li>• проектировать, реализовывать и прогнозировать педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования, использовать наиболее эффективные методы и средства его организации, систему педагогических методов для решения типовых задач в различных областях педагогической практики высшей школы;</li> <li>• учитывать возрастные и индивидуальные особенности студентов, их потребности и интересы в процессе организации образовательного процесса; устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися, способствующие повышению качества высшего образования;</li> <li>• анализировать и прогнозировать риски образовательной среды, строить модели процессов, связанных с преобразованием личности и межличностных отношений, исходя из особенностей мотивации, усвоения знаний, участия в деятельности, общении;</li> <li>• включать в содержание преподавательской деятельности в области географических наук их современные достижения и междисциплинарные проблемы.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками планирования, определения и осуществления психологически обоснованных путей и способов решения профессионально-педагогических задач, стоящих перед преподавателем вуза, в том числе формирования умений и навыков самостоятельной работы студентов, культуры умственного труда, развития их профессионального мышления и творческих способностей, ориентации студентов на активный профессиональный рост; нормами установления педагогически целесообразных взаимоотношений с обучающимися и коллегами, приемами создания психологически благоприятной атмосферы в вузе и организации эффективного коммуникативного взаимодействия с различными субъектами вузовского образовательного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средствами повышения уровня собственной психологической культуры и компетентности, эмоционально-волевой саморегуляции, профилактики профессионального «выгорания», активного поиска и реализации психологически обоснованных путей непрерывного профессионально- личностного развития и самосовершенствования;</li> <li>• навыками реализации преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;</li> <li>• навыками проектных процедур: прогнозированием, конструированием и моделированием</li> </ul>
--	--	--

8	ПК-1 способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии проектирования образовательного процесса ;</li> <li>• особенности выстраивания индивидуальных траекторий профессионально-личностного развития</li> </ul> <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов /студентов/</li> </ul> <p>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практического управления траекторией профессионально-личностного развития (саморазвития) студентов</li> </ul>
9	ПК-2 способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.)	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии педагогической деятельности в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.);</li> </ul> <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выстраивать педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.);</li> </ul> <p>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практического осуществления педагогической деятельности в соответствии с современными парадигмами образования</li> </ul>
10	ПК-47 навыки экологической диагностики глобальных и региональных геоэкологических проблем, оценки экологических рисков с помощью современных статистических, математико-картографических и геоинформационных методов	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности и закономерности процессов, происходящих в различных геосферах Земли с учетом антропогенного влияния; принципы теоретического и прикладного анализа различных аспектов коэволюционного развития общества и природной среды; современные методы геоэкологического мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду;</li> </ul> <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностировать закономерности процессов, происходящих в различных геосферах Земли с учетом антропогенного влияния; осуществлять теоретический и прикладной анализ различных аспектов коэволюционного развития общества и природной среды; применять современные методы геоэкологического мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду;</li> </ul> <p>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исследовательской и профессиональной деятельности в области геоэкологии, а также навыками осуществления геоэкологических научных исследований с помощью современных статистических, математико- картографических и геоинформационных методов</li> </ul>

11	ПК-48 навыки современных методов и средств эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды с применением лабораторно-инструментальных методов и специализированной аппаратуры	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды с применением лабораторно-инструментальных методов и специализированной аппаратуры;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методы и средства эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды для решения геоэкологических задач;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения методов и средств эколого-аналитических исследований объектов окружающей среды, специализированной аппаратуры для решения геоэкологических задач.</li> </ul>
12	ПК-49 навыки разработки и реализации научно-обоснованных природоохранных мероприятий для обеспечения эффективной экологической политики, экологической безопасности и устойчивого развития	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научно-обоснованные подходы к реализации природоохранных мероприятий для обеспечения эффективной экологической политики, экологической безопасности и устойчивого развития;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять подходы к реализации природоохранных мероприятий для обеспечения экологической безопасности;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществления природоохранных мероприятий и природообустройства техногенно нарушенных территорий для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития</li> </ul>
13	ПК-50 навыки анализа теоретических проблем и фундаментальных разделов географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки; обработки и анализа географических данных; использования базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические проблемы и фундаментальные разделы географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять научно-обоснованные подходы обработки и анализа географических данных; использования базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ (ИМЕТЬ НАВЫК(И)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научно-прикладного анализа теоретических проблем и фундаментальных разделов географической науки в объеме, необходимом для понимания научного аппарата географической науки; обработки и анализа географических данных; анализа базовой эколого-географической информации в профессиональной сфере деятельности с применением современных геоэкологических методов исследований</li> </ul>

### Компетенции по дисциплинам и блокам образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	УК-4; УК-5; ОПК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б1.Б	Базовая часть	УК-3; УК-2; УК-1; ОПК-1; УК-5; УК-4
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4; УК-3; ОПК-1; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-1; УК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б1.В.01	Психологические проблемы высшего образования	ОПК-2; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Актуальные проблемы педагогики высшей школы	ОПК-2; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Геоэкология	ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б1.В.04	Теоретические проблемы современной географии	ПК-50
Б1.В.05	Проблемы современной гидрологической науки	ОПК-1; ПК-48
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-47
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные экологические проблемы современности	ОПК-1; ПК-47
Б1.В.ДВ.01.02	Теория и методология оценки экологических рисков	ОПК-1; ПК-47
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-48; ПК-49
Б1.В.ДВ.02.01	Гидроэкологические основы водопользования	ОПК-1; ПК-48; ПК-49
Б1.В.ДВ.02.02	Природоохранные мероприятия и экологическая политика	ОПК-1; ПК-49
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-1; УК-3; УК-4; ОПК-2; УК-5; УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; УК-3; УК-4; ОПК-2; УК-5; УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая	ОПК-2; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	УК-2; УК-4; ОПК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; УК-5; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б3.В	Вариативная часть	УК-2; УК-4; ОПК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; УК-5; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б3.В.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49
Б3.В.03(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-5; УК-1; УК-4; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б3.В.04(Н)	Научно-исследовательский семинар	УК-5; УК-3; ОПК-1; ПК-50
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б4.Б	Базовая часть	УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-47; ПК-48; ПК-49; ПК-50
ФТД	Факультативы	ПК-47; ПК-48; ПК-49
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-47; ПК-48; ПК-49
ФТД.В.01	Урбоэкология	ПК-47; ПК-49
ФТД.В.02	Биоиндикация	ПК-47; ПК-48

**Приложение В (обязательное)**  
**Форма титульного листа научно-квалификационной работы**

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

Факультет географии, геоэкологии и туризма  
Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

*<Тема научно-квалификационной работы>*

Научно-квалификационная работа  
Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле  
Направленность 25.00.36 Геоэкология

Зав. кафедрой	<i>&lt;Подпись&gt;</i>	<i>&lt;ученая степень, звание&gt;</i>	<i>&lt;расшифровка подписи &gt;</i>
Обучающийся	<i>&lt;Подпись&gt;</i>		<i>&lt;расшифровка подписи&gt;</i>
Руководитель	<i>&lt;Подпись&gt;</i>	<i>&lt;ученая степень, звание&gt;</i>	<i>&lt;расшифровка подписи&gt;</i>

**Приложение Г (обязательное)  
Форма титульного листа научного доклада**

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

Факультет географии, геоэкологии и туризма  
Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

Научный доклад  
по выполненной научно-квалификационной работе

<Тема научно-квалификационной работы>  
Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле  
Направленность 25.00.36 Геоэкология

Зав. кафедрой	<Подпись>	<ученая степень, звание>	<расшифровка подписи >
Обучающийся	<Подпись>		<расшифровка подписи>
Руководитель	<Подпись>	<ученая степень, звание>	<расшифровка подписи>



**Приложение Д (рекомендуемое)**  
**Форма отзыва о научно-квалификационной работе**

**ОТЗЫВ**

руководителя о научно-квалификационной работе <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле на факультете географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета на тему

« \_\_\_\_\_ »

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности аспиранта в ходе выполнения научно-квалификационной работы.
2. Профессиональные качества, проявленные аспирантом в ходе работы.
3. Умение определить (выявить) актуальность темы.
4. Умение полно раскрыть тему работы в ее содержании.
5. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и др.).
6. Степень самостоятельности при выполнении научного исследования.
7. Недостатки в исследовательской деятельности в период выполнения научно-квалификационной работы.
8. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и т.д.
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,
10. «неудовлетворительно».

Руководитель

*должность, ученая степень, ученое звание*

\_\_\_\_\_  
*подпись,  
расшифровка подписи*

\_ .20\_

**Приложение Е (рекомендуемое)**  
**Форма рецензии на научно-квалификационную работу**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на научно-квалификационную работу <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле на факультете географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета на тему

«\_\_\_\_\_»

В РЕЦЕНЗИИ должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Соответствие работы требованиям новизны, теоретической и практической значимости, достоверности результатов исследования.
4. Ценность научных работ аспиранта.
5. Научное и практическое значение выводов научно-квалификационной работы, возможность их внедрения и использования.
6. Качество литературного изложения, стиль, логика.
7. Замечания (если таковые имеются).
8. Качество оформления работы (в том числе, списка литературы, рисунков, таблиц).
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,
10. «неудовлетворительно».

Рецензент

*должность, ученая степень, ученое звание*

\_\_\_\_\_  
*подпись,  
расшифровка подписи*

\_..20\_

Примечание 1 . Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.

**Приложение Ж (рекомендуемое)  
Форма списка научных трудов обучающегося**

СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
\_ обучающегося  
*фамилия, имя, отчество*  
по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле  
на факультете географии, геоэкологии и туризма  
Воронежского государственного университета

№№ п/п	Наименование трудов	Печатные	Наименование издательства, журнала (номер, год) или номер авторского свидетельства, номер диплома на открытие	Количество печатных листов или страниц	Фамилии соавторов работ
1					
2					
...					
...					

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*подпись*

Заведующий геоэкологии и

мониторинга окружающей среды \_\_\_\_\_ С.А. Куролап

**Приложение 3 (рекомендуемое)**  
**Форма справки о внедрении результатов научно-исследовательской работы обучающегося**

**СПРАВКА**

о внедрении результатов научно-исследовательской работы, обучающегося  
*фамилия, имя, отчество*  
 по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле  
 на факультете географии, геоэкологии и туризма

Воронежского государственного университета

Организация

*полное наименование организации*

подтверждает, что результаты

*указать, какие именно*

научно-исследовательской работы \_\_

*фамилия, имя, отчество*

на тему: «\_»

*указать тему научно-квалификационной работы (диссертации)*  
 имеют практическое значение и используются / будут использоваться в  
 деятельности нашей организации, в том числе \_\_.

*указать конкретное подразделение*

Руководитель организации \_

*подпись, расшифровка подписи*

\_.20\_

М.П.