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

Декан факультета географии, геоэкологии и туризма

(С.А. Куролап)
26.05.2025 г.

# ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**1. Код и наименование специальности**:
1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов (географические науки)
**2. Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь
**3. Форма обучения**: очная
**4. Утверждена** Ученым советом факультета географии, геоэкологии и туризма (протокол № 5 от 26.05.2025 г.)
**5. Учебный год:** 2027-2028

Итоговая аттестация (ИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Она включает подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности образовательных и научных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

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

**Цель итоговой аттестации:**

Целью ИА является определение соответствия результатов освоения выпускником аспирантуры основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям федеральных государственных требований (ФГТ) в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

**Задачи ИА**

Задачами ИА 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.

**Место ИА в структуре основной образовательной программы аспирантуры.**

ИА завершает освоение основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. ГИА относится к Блоку 3 «Итоговая аттестация» по ФГТ специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, согласно учебному плану, проводится в последнем семестре обучения в аспирантуре: в 6-м семестре при очной форме обучения; базовая часть.

**Формы итоговой аттестации:**

В соответствии с ФГТ по специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов в Блок 3 «Итоговая аттестация» входит оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

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

| Вид ГИА | Трудоемкость | Семестры |
|---|---|---|
| Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике | 9 з.е. / 324 часов | 6 |

**Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускников):**

| Код | Название |
|---|---|
| **Образовательные компетенции** | |
| ОК-1 | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| ОК-2 | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке |
| ОК-3 | готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |
| ОК-4 | способность осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования |
| ОК-5 | способность применять теоретические основы физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов для исследования сущности геохимических, геофизических и биологических процессов, определяющих пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов на глобальном, региональном и локальном уровнях, экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности, географического прогноза состояния окружающей среды, повышения биопродукционной способности естественных и культурных ландшафтов, оптимизации использования природных ресурсов |
| **Научные компетенции** | |
| НК-1 | владение навыками планирования и выполнения научного эксперимента в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов географических исследований, лабораторно-инструментальных и геоинформационных технологий |
| НК-2 | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, эффективно управлять научными проектами и представлять результаты своей научной деятельности в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |

**Объем итоговой аттестации в зачетных единицах / ак. час.: 9 / 324:**

Оценка диссертации проводится на основании научного доклада о результатах научно-исследовательской деятельности, изложенных в научно-квалификационной работе (НКР), т.е. диссертации.

**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 (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное 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 ИА по основной образовательной программе аспирантуры как ее обязательная часть. Его представление обучающимся позволяет:

а) установить степень сформированности у выпускника аспирантуры компетен-

ций, установленных ФГТ по специальности «1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» как необходимые для выполнения научно- исследовательской деятельности в области географических наук;

б) определить уровень практической и теоретической подготовленности выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач, установленных ФГГТ по специальности «1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов», сформированность у него исследовательских умений, навыков проведения теоретических и эмпирических, в том числе экспериментальных, исследований по актуальным географическим проблемам;

с) подтвердить готовность аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) в диссертационном совете соответствующего профиля на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности «1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов».

**Результаты освоения обучающимся основной образовательной программы по специальности «1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов», проверяемые при представлении научного доклада и диссертации**

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

а) образовательных компетенций (ОК-1 - ОК-5);

б) научных компетенций (НК1, НК-2).

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

**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 специальности «1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов», 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 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 (менее 2 стр.) 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. 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 вверху 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) должен составлять 1-1,5 п.л.

Объем основного текста (включая список литературы) научно-квалификационной работы (диссертации) не должен быть менее 130 стр. и более 180 страниц, при этом объем текстовой части (без титульного листа, содержания, литературы и приложений) не должен превышать 150 стр.

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 неправомочных 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 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 использования географо-диагностических методик, статистического анализа, 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 проведённого 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 3 дня до назначенной даты защиты тексты научно-квалификационной работы и научного доклада размещаются в электронно-образовательной среде на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (edu.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 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. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/Л.К. Казаков. – 2- е изд., испр. - М., 2008. – 336

с. (часть I и II – 226 с.)
2. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: [учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальностям "Экология", "Природопользование" направления подгот. "Экология и природопользование"] / Е.Ю. Колбовский. — М.: Academia, 2008. — 326 с.
3. Михно В.Б. Рекреационное ландшафтоведение: учеб. пособие для вузов / В.Б. Михно. — Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2011. — 224 с.
4. Михно В.Б. Ландшафтно-мелиоративное проектирование: учебное пособие / В.Б. Михно, А.С. Горбунов; [науч. ред. В.И. Федотов]. — Воронеж: Истоки, 2015. — 243 с.
5. Хорошев А.В. Полимасштабная организация географического ландшафта / А.В. Хорошев; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2016. — 416 с.

**Дополнительная литература**

1. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы/ Ф.Н. Мильков. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1981. - 400 с.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте/Д.Л. Арманд. - М.: Мысль, 1975. - 288 с.
3. Мамай И.И. Динамика и функционирование ландшафтов: учебное пособие / И.И. Мамай. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. - 138 с.
4. Михно В.Б. Ландшафтно-экологические основы мелиорации / В.Б.Михно.- Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 1995.-208 с.
5. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды (гоеграфический аспект) / А.Г. Исаченко. - М.: Мысль, 1980. -264 с.
6. Мильков Ф.Н. Вузовская физическая география: периоды еѐ развития и характерные черты как фундаментальной науки/ Ф.Н. Мильков. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1984. -304 с.
7. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность / Ф.Н. Мильков. - Воронеж: изд-во ВГУ, 1986. - 328 с.
8. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах/ В.Б. Сочава. - Новосибирск: Изд-во Наука. Сибир.отд., 1978. -319 с.
9. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды) / Н.А. Солнцев. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. - 384 с.
10. Николаев В.А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: учебное пособие/В.Н. Николаев. - М.: Аспект Пресс, 2003. -176 с.

**Информационные и электронно-образовательные ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" (http://biblioclub.ru/);
2. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" (http://www.studmedlib.ru);
3. Электронно-библиотечная система "Лань" (https://e.lanbook.com/);
4. 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 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 защищаемые положения и 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 совпадает 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 слушателя на анимацию, встроенные эффекты анимации можно применять 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.

Выполненная диссертация подлежит обязательному рецензированию специалистами, которые не являются соавторами аспиранта, не участвовали в одних и тех же научных проектах (грантах). При этом рецензенты должны вести аналогичную теме диссертации исследовательскую работу, иметь научные публикации в рецензируемых российских изданиях по направленности основной образовательной программы аспирантуры, при этом хотя бы один рецензент должен иметь ученую степень по специальности аспиранта. 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 и диссертации используются следующие содержательные показатели (1-10), 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 (1);
- методологическая обоснованность исследования (2);
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения проанализированного теоретического материала на основе изучения научной литературы по исследуемой проблеме (3);
- уровень профессионализма при проведении самостоятельного эмпирического (экспериментального) исследования (4);
- качество математико-статистической обработки эмпирических данных (5);
- достоверность, обоснованность и четкость сформулированных выводов (6);
- новизна проведенного исследования (7);
- четкость структуры работы и логичность изложения материала (8);
- высокое качество оформления научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада (9);
- высокое качество представления научного доклада на защите (10).

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.

Для оценки качества выполненной диссертации применяется 4-х балльная шкала (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

| Показатели сформированности компетенций | Критерии сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---|---|---|
| Полное соответствие восьми – десяти перечисленным показателям. | Высокий (углуб- | Отлично |

| | | |
|---|---|---|
| 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 | ленный) уровень | |
| 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:<br>– 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:<br>1) не полностью представлена новизна проведенного исследования,<br>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),<br>3) среднее качество представления научного доклада на защите (нарушено соответствие задач исследования, выносимых на защиту положений и выводов по результатам исследования,<br>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).<br>Данный уровень превосходит, по крайней мере, по одному из перечисленных выше показателей пороговый (базовый) уровень | Повышенный (продвинутый) уровень | Хорошо |
| 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:<br>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<br>– изложении материала, имеется хорошее качество оформления научно- квалификационной работы (диссертации) и научного докла- | Пороговый (базовый) уровень | Удовлетворительно |

| | | |
|---|---|---|
| да, 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<br>полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке). | | |
| Работа не соответствует каким-либо пяти из перечисленных десяти показателей. Компетенции не сформированы, что выражается в следующих возможных вариантах:<br>– 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,<br>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,<br>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),<br>5) выводы сформулированы фрагментарно, в общих чертах, не обладают требуемой достоверностью, обоснованностью;<br>– 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) | – | 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., pH-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 TOPOCAD, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics.

# Приложение А (обязательное)

## Результаты освоения программы аспирантуры (образовательные компетенции) и результаты обучения (знания, умения и навыки) по дисциплинам и педагогической практике, а также научные компетенции

| Код и название учебной дисциплины / практики | Код и наименование образовательной компетенция | Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки) |
|---|---|---|
| 2.1.1.1 История и философия науки | ОК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | ***Знать:*** основные концепции современной философии науки, методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях<br>***Уметь:*** использовать положения и категории философии науки при разработке методологии исследования, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности использования выбранного варианта, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, опираясь на имеющиеся ресурсы<br>***Владеть:*** навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| 2.1.1.2 Иностранный язык | ОК-2 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке | ***Знать:*** особенности научного стиля речи; особенности устного и письменного иноязычного научного общения<br>***Уметь:*** понимать *основное содержание* аутентичных научных текстов, *детально понимать* научные статьи и выделять в них *значимую/запрашиваемую информацию*; выстраивать *монолог-сообщение* о проводимых научных мероприятиях и *монолог-повествование* о сфере научных интересов*;* вести переписку с организаторами конференции и научными коллегами, оформлять заявку на грант на проведение научных исследований; составлять объявление о проведении научной конференции<br>***Владеть***: навыками аннотирования, реферирования и перевода научных статей; навыками *диалога-расспроса* с целью установления научных контактов |
| 2.1.2.1 Психологические проблемы высшего образования | ОК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | ***Знать:*** современные психологические проблемы и тенденции развития высшего образования, основные психологические характеристики субъектов образовательного процесса, его психологические закономерности<br>***Уметь:*** использовать психологические знания и методы для анализа и решения задач образовательного процесса вуза; выявлять, анализировать и прогнозировать специфику и динамику развития субъектов образовательного процесса, их индивидуально-психологических, возрастных и социально-психологических особенностей<br>***Владеть:*** навыками выбора и планирования психологически обоснованных способов решения профессионально-педагогических задач, выявления и психологической интерпретации педагогических фактов и явлений |
| 2.1.2.2 Актуальные проблемы педагогики выс- | ОК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным | ***Знать:*** современные тенденции и проблемы развития высшего образования в России и других странах, теории и принципы организации образовательного |

| | | |
|---|---|---|
| шей школы | образовательным программам высшего образования | процесса в высшей школе, современные концепции обучения и воспитания в вузе, основные закономерности и особенности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, основы педагогического мастерства, технологические аспекты преподавания в высшей школе<br>***Уметь:*** проектировать, анализировать и прогнозировать педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования, использовать эффективные методы и средства его организации, систему современных методов обучения и воспитания для решения задач педагогической практики, учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, устанавливать педагогически целесообразное взаимодействие с ними<br>***Владеть:*** навыками проектирования, анализа и прогнозирования преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, моделирования и организации эффективной педагогической коммуникации в высшей школе |
| 2.2.1(П) Педагогическая практика | ОК-4 способность осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования | ***Знать:*** современные технологии, формы, методы и средства обучения и воспитания в вузе, способствующие профессионально-личностному развитию обучающихся, специфику методики преподавания с учетом предметного содержания образовательной программы и психолого-педагогических аспектов образовательного процесса<br>***Уметь:*** организовывать и использовать в образовательном процесса вуза основные формы, технологии и методы обучения и воспитания студентов, создавать психологические обоснованные и педагогически целесообразные условия профессионально-личностного развития субъектов образовательного процесса<br>***Владеть***: навыками обоснованного выбора и эффективного использования образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания в вузе, педагогической коммуникации и рефлексивного анализа преподавательской деятельности |
| 2.1.1.3 Научная специальность (Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов) | ОК – 5 способность применять теоретические основы физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов для исследования сущности геохимических, геофизических и биологических процессов, определяющих пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов на глобальном, региональном и локальном уровнях, экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности, географического прогноза состояния окружающей среды, повышения биопродукционной способности естественных и культур- | ***Знать:*** теоретические основы физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, особенности геохимических, геофизических и биологических процессов в ландшафтной сфере, пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов на глобальном, региональном и локальном уровнях, принципы экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности, географического прогноза состояния окружающей среды и оптимизации использования природных ресурсов;<br>***Уметь:*** критически оценивать с позиций комплексного географического подхода современные проекты хозяйственной деятельности; осуществлять географический прогноз состояния окружающей среды; применять методы повышения биопродукционной способности естественных и культурных ландшафтов; применять методы оптимизации использования природных ресурсов;<br>***Владеть****:* навыками экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности; навыками географического прогноза по итогам обработки и анализа результатов исследования пространственно-территориального разнообразия ландшафтов; навыками разработки и реализации мероприятий по повышению биопродкуционной способности естествен- |

| | | |
|---|---|---|
| | ных ландшафтов, оптимизации использования природных ресурсов | ных и культурных ландшафтов и оптимизации использования природных ресурсов |

| | | |
|---|---|---|
| 1. Научный компонент (Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов) | НК-1 владение навыками планирования и выполнения научного эксперимента в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов географических исследований, лабораторно-инструментальных и геоинформационных технологий | ***Знать:*** принципы научного планирования и выполнения научного эксперимента в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов;<br>***Уметь:*** планировать и реализовывать научный эксперимент в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов географических исследований, лабораторно-инструментальных и геоинформационных технологий;<br>***Владеть****:* навыками обработки и анализа результатов научного эксперимента в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с применением современных лабораторно-инструментальных, вероятностно-статистических и геоинформационно-аналитических методов |
| | НК-2 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, эффективно управлять научными проектами и представлять результаты своей научной деятельности в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | ***Знать***: принципы и методы самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности и эффективного управления научными проектами в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов;<br>***Уметь:*** самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, эффективно управлять научными проектами и представлять результаты своей научной деятельности в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;<br>***Владеть****:* навыками самостоятельной организации научного исследования с использованием базовой эколого-географической информации и современного научного аппарата сбора, обработки и анализа данных в физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов**;** навыками организации работы научного коллектива и управления научными проектами**;** навыками представления результатов своей научной деятельности в физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов в виде отчета, научной публикации или заявки на патенты на русском и/или иностранном языке |

# Приложение Б (обязательное)

## Компетенции по дисциплинам и блокам образовательной программы

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| 1 | Научный компонент | НК-1; НК-2 |
| 1.1 | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | НК-1; НК-2 |
| 1.1.1(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | НК-1; НК-2 |
| 1.1.2(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | НК-1; НК-2 |
| 1.2 | Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты | НК-2 |
| 1.2.1(Н) | Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации | НК-2 |
| 1.2.2(Н) | Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации | НК-2 |
| 1.3 | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования | |
| 1.3.1(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 1.3.2(Н) | Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации | |
| 2 | Образовательный компонент | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5 |
| 2.1 | Дисциплины (модули) | ОК-1; ОК-2; ОК-3 |
| 2.1.1 | Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов | ОК-1; ОК-2; ОК-5 |
| 2.1.1.1 | История и философия науки | ОК-1 |
| 2.1.1.2 | Иностранный язык | ОК-2 |
| 2.1.1.3 | Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов | ОК-5 |
| 2.1.2 | Элективные дисциплины | ОК-3 |
| 2.1.2.1 | Психологические проблемы высшего образования | ОК-3 |
| 2.1.2.2 | Актуальные проблемы педагогики высшей школы | ОК-3 |
| 2.2 | Практика | ОК-4 |
| 2.2.1(П) | Педагогическая практика | ОК-4 |
| 2.3 | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике | |
| 2.3.1 | История и философия науки | |
| 2.3.2 | Иностранный язык | |
| 2.3.3 | Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов | |
| 2.3.4 | Психологические проблемы высшего образования | |
| 2.3.5 | Актуальные проблемы педагогики высшей школы | |
| 2.3.6 | Педагогическая практика | |
| 3 | Итоговая аттестация | НК-1; НК-2 |
| 3.1 | Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" | НК-1; НК-2 |

**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 физической географии и оптимизации ландшафта

*<Тема научно-квалификационной работы /диссертации/>*

Научно-квалификационная работа
Специальность 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

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

Обучающийся *<Подпись>* *<расшифровка подписи>*

Руководитель *<Подпись>* *<ученая степень, звание>* *<расшифровка подписи>*

Воронеж 20_

**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 физической географии и оптимизации ландшафта

Научный доклад
по выполненной научно-квалификационной работе

<Тема научно-квалификационной работы /ДИССЕРТАЦИИ/ >

Специальность 1.6.12 Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

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

Обучающийся *<Подпись>* *<расшифровка подписи>*

Руководитель *<Подпись>* *<ученая степень, звание>* *<расшифровка подписи>*

Воронеж 20_

## Приложение Д (рекомендуемое)
## Форма отзыва о научно-квалификационной работе /дисссертации/

ОТЗЫВ

руководителя о научно-квалификационной работе <*фамилия, имя, отчество обучающегося*>, обучающегося по СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов 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», «неудовлетворительно».

Руководитель, *должность, ученая степень, ученое звание*

_____

*подпись, расшифровка подписи*

__.___. 20__

## Приложение Е (рекомендуемое)
## Форма рецензии на научно-квалификационную работу /диссертацию/

РЕЦЕНЗИЯ

на научно-квалификационную работу <*фамилия, имя, отчество обучающегося*>, обучающегося по по СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов 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», «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 специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов 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 кафедрой
физической географии и оптимизации ландшафта _____О.П. Быковская

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

СПРАВКА
о внедрении результатов научно-исследовательской работы, обучающегося
*фамилия, имя, отчество*
по специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов 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 автора)* на тему: «_____» имеют практическое значение и используются / будут использоваться в деятельности организации, в том числе (*указать конкретное подразделение).*

Руководитель организации _____
*подпись, расшифровка подписи*

__.___. 20__

М.П.