

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



Декан факультета
компьютерных наук

Крыловецкий А.А.
05.05.2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

- 1. Код и наименование направления подготовки:**
09.04.02 Информационные системы и технологии
- 2. Программа подготовки:**
Программные технологии в инфокоммуникационных системах
- 3. Квалификация выпускника:** магистр
- 4. Форма обучения:** заочная
- 5. Утверждена** НМС ФКН, протокол №7 от 05.05.2025
- 6. Учебный год:** 2027

7. Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы «Программные технологии в инфокоммуникационных системах» соответствующим требованиям ФГОС по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки «26» ноября 2020 г. № 1456.

8. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП: блок БЗ.

9. Форма(ы) государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

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

Код	Название
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(их) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Профессиональные компетенции	
ПК-1	Владеет методами разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности, способен адаптировать и применять методики решения научных задач, разрабатывать планы и организовывать проведение научно-исследовательских и инновационных проектов
ПК-2	Проводит исследования на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения, используя современные программные и вычислительные инструменты
ПК-3	Проектирует структуру программ и реализует алгоритмы с учётом требований к надёжности, модульности и масштабируемости
ПК-4	Обеспечивает проверку программного обеспечения на различных этапах разработки и внедрения
ПК-5	Описывает и сопровождает архитектуру вычислительных систем и комплексов, обеспечивает их работоспособность и безопасность
ПК-6	Разрабатывает и сопровождает структуры информационно-коммуникационной системы

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

- выполнение и защита ВКР – 9/324.

12. Государственный экзамен

Не предусмотрен.

13 Требования к ВКР

13.1. Порядок выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра (ВКР) – самостоятельно выполненная обучающимся письменная работа, представляющая собой законченное исследование на актуальную тему, соответствующую направлению подготовки. При выполнении ВКР обучающийся, опираясь на полученные теоретические знания, умения, практические навыки и сформированные компетенции, демонстрирует способность решать задачи профессиональной деятельности.

Порядок выполнения ВКР регулируется положением «П ВГУ 2.1.28 – 2018 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета».

Выполнение ВКР магистра включает следующие этапы.

1) Выбор темы исследования.

Тематика ВКР формируется с учётом области и задач профессиональной деятельности выпускников в рамках направления подготовки «Информационные системы и технологии». Темы выпускных квалификационных работ магистров предлагаются преподавателями факультета. Обучающийся имеет право предложить собственную тему выпускной квалификационной работы при условии обоснования им актуальности разработки данной темы в рамках области профессиональной деятельности. Темы ВКР магистра утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

2) Разработка задания на выполнение ВКР.

В задании на выполнение ВКР обучающийся совместно с научным руководителем определяет название темы работы, составляет календарный план выполнения ВКР. В плане указываются основные разделы ВКР с указанием примерных сроков начала и завершения работы над каждым разделом.

3) Анализ текущего состояния проблемы исследования.

На данном этапе производится подбор и изучение литературы по теме исследования (в том числе на иностранных языках), формулируются цель и задачи исследования, определяется объект исследования.

4) Написание текста ВКР.

В тексте ВКР фиксируются решения поставленных задач, приводится описание проведённых самостоятельно теоретических и (или) экспериментальных исследований, формулируются результаты исследования.

5) Представление работы научному руководителю.

Оформленный текст ВКР представляется научному руководителю. Руководитель составляет отзыв, в котором характеризует работу обучающегося, оценивает полноту выполнения задания, приводит замечания по содержанию работы, а также указывает рекомендуемую оценку работы.

6) Рецензирование работы.

ВКР магистра подлежит обязательному рецензированию. Рецензент не должен являться сотрудником кафедры, являющейся выпускающей для автора ВКР. В рецензии анализируется содержание ВКР, проводится оценка актуальности темы исследования, делается вывод о корректности и достоверности полу-

ченных результатов, отмечаются недостатки работы. Содержание рецензии заранее доводится до автора ВКР. Отрицательная рецензия не является препятствием для представления ВКР на защиту.

7) Проверка текста ВКР с использованием системы «Антиплагиат».

Текст работы проверяется на наличие плагиата (использование в работе чужого текста без ссылки на автора и источник) на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». В случае несоответствия ВКР установленным нормам правомерного заимствования, проводится доработка ВКР с целью устранить выявленные нарушения.

8) Представление работы заведующему выпускающей кафедрой.

Оформленный текст ВКР, отзыв научного руководителя и рецензия представляются заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске или недопуске работы к защите в ГЭК.

13.2. Примерный перечень тем ВКР

- 1) Многоуровневая иерархическая сегментация изображений
- 2) Прикладная оптимизация на примере выбора остановок по заданному маршруту
- 3) Синтез программного обеспечения фазированной антенной решетки
- 4) Тематическое моделирование корпуса текстовых документов
- 5) Линеаризация усилителя мощности методом цифровых предсказаний
- 6) Задача синтеза регулярных выражений для парсинга сайта Росстата
- 7) Поиск трафика ботнет-сетей с применением машинного обучения
- 8) Мобильная система сбора информации с передачей координат измерений
- 9) 3D реконструкция и анализ сцен по видеопотоку
- 10) Элементы машинного обучения в цифровой радиосвязи.
- 11) Реализация методов пространственно-временного кодирования
- 12) Система анализа применимости AR-очков для производственных процессов компании

13.3. Структура ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра включает:

- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения.

Объем текстовых материалов и количество приложений регламентируется в зависимости от тематики выполненной работы. Рекомендуемый объем: до 60 машинописных страниц, приложения до 50 машинописных страниц, библиография 20-30 наименований, включая работы на иностранном языке.

Во введении к ВКР необходимо:

- определить актуальность выбранной темы (т. е. оценить значение проблемы с точки зрения современной науки и отметить значимость ее исследования);
- сформулировать цель и задачи исследования;
- привести анализ литературы по проблеме исследования;
- указать объект и предмет исследования.

В основной части формируется понятийный аппарат, используемый в работе; приводятся постановка задачи, ее проектное решение и реализация.

В заключении формулируются выводы; даются практические рекомендации; намечаются перспективы исследования. Список использованных источников содержит перечень изученной и упоминаемой в тексте ВКР литературы по проблеме.

В приложениях приводится полный перечень примеров, образцов, таблиц, графиков, гистограмм, отражающих результаты исследования; исходные тексты разработанных программных продуктов.

Страницы текста ВКР и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. ВКР должна быть отформатирована с использованием компьютера на одной стороне листа формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, интервал – полуторный, гарнитура – Times New Roman, кегль 14 пунктов, абзацный отступ – 10-17 мм. Текст ВКР следует форматировать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм; правое - не менее 10 мм; верхнее - не менее 15 мм; нижнее - не менее 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры или курсив. Качество текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. В ВКР должны быть четкие линии, буквы, цифры и знаки.

ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (www.moodle.vsu.ru), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, до ее защиты. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстом ВКР в формате PDF. Ответственность за проверку наличия ВКР на образовательном портале «Электронный университет» несет заведующий выпускающей кафедры.

13.4. Результаты обучения, характеризующие готовность выпускника к профессиональной деятельности, проверяемые на защите ВКР:

Код	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
УК-1	УК-1.1 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации;; УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников; УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки
УК-2	УК-2.1 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.2 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует актуальное ПО УК-2.3 Проектирует смету и бюджет проекта, оценивает эффективность результатов проекта УК-2.4 Составляет матрицу ответственности и матрицу коммуникаций проекта УК-2.5 Использует гибкие технологии для реализации задач с изменяющимися во времени параметрами
УК-3	УК-3.1 Планирует организацию работы команды и руководство ею с учетом индивидуально-психологических особенностей каждого ее члена; УК-3.2 Вырабатывает конструктивную командную стратегию для достижения поставленной цели; УК-3.3 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные правила и нормы общения.
УК-4	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стратегии академического и профессионального общения УК-4.2 Владеет культурой письменного и устного оформления профессионально ориентированного научного текста на государственном языке РФ УК-4.3 Умеет вести устные деловые переговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном языке РФ УК-4.4 Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ

	УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной русской и иноязычной речи в ситуациях академического и профессионального общения УК-4.6 Умеет составлять и редактировать профессионально ориентированные тексты, а также академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.).
УК-5	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1 Оценивает свои личностные ресурсы на основе самодиагностики и самооценки. УК-6.2 Определяет и реализовывает приоритеты своей деятельности и способы ее совершенствования.
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. ОПК-1.3 Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2	ОПК-2.1 Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2 Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3 Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4	ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3 Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-5	ОПК-5.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3 Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6	ОПК-6.1 Знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.2 Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.3 Имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
ОПК-7	ОПК-7.1 Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.2 Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2 Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3 Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде.
ПК-1	ПК-1.1. Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации, необходимой для постановки и обоснования исследовательских задач ПК-1.2. Разрабатывает планы и программы проведения прикладных исследований с использованием формальных и имитационных моделей ПК-1.3. Владеет навыками проведения и сопровождения научных исследований в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта с использованием моделей объектов профес-

	сиональной деятельности
ПК-2	ПК-2.1. Знает методы планирования и организации исследований и разработок ПК-2.2. Владеет средствами компьютерного моделирования, использует специализированное ПО для проведения виртуальных экспериментов и анализа результатов ПК-2.3. Способен планировать отдельные стадии исследования или разработки при наличии поставленной задачи, выбирать или формировать программную среду для компьютерного моделирования и проведения экспериментов ПК-2.4. Применяет стандартные методы (методики) обработки экспериментальных данных
ПК-3	ПК-3.1 Разрабатывает технические спецификации, определяет структуру взаимодействия программных компонентов ПК-3.2 Использует современные языки программирования для реализации алгоритмов ПК-3.3 Проводит отладку и тестирование кода, оптимизирует его структуру и производительность
ПК-4	ПК-4.1 Выполняет сборку программных компонентов и интеграцию в общий проект ПК-4.2 Проводит тестирование ПО по разработанным тестовым случаям ПК-4.3. Проводит проверку работы ПО в различных средах
ПК-5	ПК-5.1 Администрирует встроенные подсистемы и средства защиты информации ПК-5.2 Проводит мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения ПК-5.3 Выполняет оптимизацию распределения вычислительных ресурсов и компонентов вычислительной сети
ПК-6	ПК-6.1 Прогнозирует и оценивает текущие требования к информационно-коммуникационной системе ПК-6.2 Обеспечивает работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем ПК-6.1 Вносит изменения в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ

13.5 Процедура защиты ВКР и методические рекомендации для студента

Процедура защиты ВКР регулируется положением «П ВГУ 2.1.28 – 2018 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета».

Защита ВКР проходит на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее

двух третей ее состава и председателя ГЭК.

Студент допускается к защите в ГЭК при наличии ВКР, рекомендованной к защите заседанием кафедры и отзыва руководителя. Присутствие руководителя является обязательным.

Процедура защиты каждого студента предусматривает:

- представление председателем ГЭК защищающегося студента, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад студента по результатам работы (10-15 минут);
- вопросы членов ГЭК к студенту, защищающему выпускную работу;
- выступление руководителя ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

По окончании всех запланированных на данное заседание защит, ГЭК проводит закрытое заседание, на котором определяются оценки каждого из защищавшихся по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Решение по каждой выпускной квалификационной работе фиксируется в оценочном листе ВКР.

Каждое заседание ГЭК завершается оглашением председателем ГЭК оценок ВКР, сообщением о присвоении квалификации, рекомендаций для поступления в магистратуру, рекомендаций к опубликованию результатов работы, рекомендаций к внедрению в учебный процесс. Эта часть заседания ГЭК является открытой.

13.6. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

13.6.1. Примерный перечень вопросов на защите ВКР

Вопросы могут задаваться как по содержанию ВКР, так и по всему содержанию образовательной программы.

Примеры вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР:

- В чем заключается новизна работы?
- Чем полученные результаты отличаются от уже известных?
- Чем обосновывается выбор использованных методов/алгоритмов?
- В чем заключаются достоинства и недостатки использованных в работе подходов?
- Как можно оценить эффективность предложенного метода/алгоритма?
- Как можно сформулировать критерий оптимальности в используемой модели?
- Как были получены исходные данные, использованные в модели?
- Каковы перспективы практического использования разработок, полученных в работе?
- Можно ли обобщить полученные результаты на более широкий класс проблем?
- Какие программные средства были использованы для решения задач?

13.6.2. Критерии и шкала оценивания результатов ВКР

Критерии и шкала оценивания ВКР представлены в таблице:

Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
Актуальность, практическая и теоретическая значимость работы	2 – в ВКР полно и аргументировано представлена актуальность исследования, раскрыта степень изученности темы, сформулированы цель, задачи, объект, предмет, методы исследования, обоснованы практическая и теоретическая значимость работы; 1– в ВКР отражена актуальность исследования, отчасти раскрыта степень изученности темы, недостаточно полно обоснованы практическая и теоретическая значимость работы, имеются некоторые неточности при формулировке цели и задач, объекта и предмета, методов исследования; 0 – в ВКР слабо отражена актуальность исследования и степень изученности темы, отсутствует обоснование теоретической и практической значимости темы исследования, неверно цель, задачи, объект, предмет, методы исследования
Структурированность работы	2 – ВКР хорошо структурирована, изложение логично, доказательно, соответствует научному стилю; 1– ВКР имеет некоторые структурные недостатки, есть отклонения в логике изложения и стиле; 0 – ВКР плохо структурирована, изложение материала не соответствует научному стилю, нелогично
Глубина анализа полученных в ходе исследования результатов	2– ВКР отличается глубиной анализа, широким обзором научных источников (не менее 50), в т.ч. зарубежных, умением критически оценивать материал; 1 – анализ материала, проведенный в рамках ВКР, является недостаточно глубоким и критическим, в работе использовано от 30 до 49 первоисточников; 0 – анализ материала, проведенный в рамках ВКР, является неглубоким и не критическим, в работе использовано менее 30 первоисточников
Стиль и логика изложения	2– изложение ВКР логично, доказательно, соответствует научному стилю; 1 – в ВКР есть отклонения в логике изложения и стиле; 0 – в ВКР материал изложен нелогично, не научным языком
Соответствие между целями, содержанием и результатами работы	2 – цель ВКР полностью достигнута, содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения; 1 – цель ВКР в основном достигнута, но содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения лишь отчасти; 0 – цель ВКР достигнута не полностью, содержание и результаты работы не отражают пути и методы ее достижения
Качество представления доклада на защите и уровень ответов на вопросы	2 – во время защиты студент продемонстрировал глубокие знания по теме выпускной работы, наглядно и полно представил ВКР, исчерпывающе ответил на вопросы членов комиссии; 1 – во время защиты студент продемонстрировал недостаточно глубокие знания по теме выпускной работы, при пред-

	ставлении работы был частично привязан к конспекту доклада; 0 – во время защиты студент продемонстрировал слабые знания по теме выпускной работы, не ответил на большинство вопросов членов комиссии, был полностью привязан к конспекту доклада.
--	---

Для оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы используется шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение шкалы оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач:

Шкала оценок	Характеристика уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач
Отлично	Высокий уровень — обучающийся полностью подготовлен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, способен разрабатывать новые методические подходы, проводить исследования на высоком уровне и критически оценивать полученные результаты.
Хорошо	Повышенный (продвинутый, достаточный) уровень — обучающийся в целом подготовлен к решению профессиональных задач в рамках научно-исследовательского вида деятельности, способен успешно применять данный вид деятельности в стандартных ситуациях, не в полной мере проявляя самостоятельность и творческий подход.
Удовлетворительно	Пороговый (базовый, допустимый) — обучающийся подготовлен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности частично, фрагментарное и ситуативное проявление требует помощи при выполнении заданий.
Неудовлетворительно	Недопустимый уровень — обучающийся не способен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, допускает грубые профессиональные ошибки.

13.6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

По всем критериям каждый член ГЭК выставляет баллы, которые в дальнейшем суммируются.

Подведение итогов: для перевода баллов в традиционную шкалу оценивания можно использовать следующие критерии:

- менее 4 баллов – «неудовлетворительно»,
- 4-6 баллов – «удовлетворительно»,
- 7-9 баллов – «хорошо»,
- 10-12 баллов – «отлично».

Итоговая оценка определяется как средняя арифметическая всех индивидуальных оценок членов ГЭК.

В спорном случае решающий голос имеет председатель комиссии.

13.7. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и процедуры защиты ВКР

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Алгазинов, Э. К. Методические указания по подготовке магистерской диссертации / Э.К. Алгазинов, М.Г. Матвеев, А.А. Сирота. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. — 16 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст] = The research report. Structure and rules of presentation : межгосударственный стандарт : издание официальное : введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. № 1494-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации : взамен ГОСТ 7.32-2001 : дата введения 2018-07-01 / разработан Федеральным государственным бюджетным учреждением науки "Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук" ; [принят] Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : Стандартинформ, 2017. - IV, 27 с. : табл.; 29 см. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу = System of standards on information, librarianship and publishing).
2	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления = System of standards on information, librarianship and publishing. Bibliographic reference. General requirements and rules of making : национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5-2008 : введен впервые : введен 2009-01-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. - Москва : Стандартинформ, 2008. - III, 19 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)

№ п/п	Ресурс
1	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
2	«Университетская библиотека online» https://biblioclub.ru/
3	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
4	Электронная библиотека ВГУ https://lib.vsu.ru
5	ЭБС ВООК.ру https://book.ru/
6	Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО (ЭБС) «PROФобразование» https://profspo.ru/
7	Цифровой образовательный ресурс (ЭБС) IPRsmart https://www.iprbookshop.ru/

Обучающийся может использовать дополнительную литературу, соответствующую тематике ВКР.

13.8. Информационные технологии, используемые для подготовки к защите и процедуры защиты ВКР, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы

Электронный университет ВГУ <https://edu.vsu.ru/>

13.9. Материально-техническое обеспечение:

Персональный компьютер с выходом в Интернет, проектор, видеоконмутатор, микрофон, аудиосистема, специализированная мебель: доска меловая, столы, лавки, стулья.