

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета

Ненахов В.М. (ФИО)  
24.05.2023г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. Код и наименование специальности:**

21.05.02 «Прикладная геология»

**2. Специализация:**

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

**3. Квалификация выпускника:** специалист

**4. Форма обучения:** очная

**5. Утверждена** Ученым советом геологического факультета  
(протокол № 0300-23-08 от 24.05.2023 г.)

**6. Учебный год:** 2027-2028

**7. Цель государственной итоговой аттестации:** определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 953

**8. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП:** Блок Б3, базовая часть

**9. Форма государственной итоговой аттестации:**

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

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

Код	Название
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2	<b>Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</b>
ОПК-2.1	Применяет знания основ экономики минерального сырья при геолого-разведочных работах
ОПК-2.2	Выполняет комплекс геологических исследований для экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
ОПК-3	<b>Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</b>
ОПК-3.1	Применяет основные положения фундаментальных естественных наук для выявления закономерностей размещения полезных ископаемых
ОПК-5	<b>Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</b>
ОПК-5.1	Прогнозирует на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого
ОПК-5.2	Формулирует благоприятные критерии нахождения полезного ископаемого
ОПК-5.3	Выделяет перспективные площади для постановки дальнейших работ
ОПК-9	<b>Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>
ОПК-9.2	Определяет пространственное положение объектов на карте и на местности
ОПК-10	<b>Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</b>
ОПК-10.3	Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о геологических результатах работ и разрабатывает другие геологические материалы
ОПК-12	<b>Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>
ОПК-12.1	Выполняет комплекс геологических исследований при изучении недр и решении других геологических задач
ОПК-12.2	Выполняет экспериментальные и лабораторные геологические исследования, используя современные методы анализа
ОПК-12.3	Моделирует процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств анализа информации
ОПК-12.4	Составляет отдельные разделы отчетов по научно-исследовательской работе самостоятельно и в составе творческих коллективов
ОПК-13	<b>Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных</b>

	<b>ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</b>
ОПК-13.1	Диагностирует минералы, горные породы, полезные ископаемые, природные воды, нефть и газ
ОПК-13.2	Выбирает способ и проводит опробование полезных ископаемых, горных пород, вод и других объектов изучения
ОПК-13.3	Оценивает комплексность месторождений полезных ископаемых
Профессиональные компетенции	
<b>ПК-2</b>	<b>Способен проводить геологическое картирование и поисковые работы в различных ландшафтно-географических условиях</b>
ПК-2.1	Составляет комплекты карт геологического содержания
ПК-2.2	Читает геологические карты, схемы, разрезы и интерпретирует информацию, полученную из них
<b>ПК-3</b>	<b>Способен моделировать и восстанавливать геологические обстановки прошлого для прогноза поисков полезных ископаемых</b>
ПК-3.1	По текстурно-структурным признакам и органическим остаткам восстанавливает физико-географические и палеоэкологические обстановки прошлого
ПК-3.2	По анализу фациальных и палеографических карт выделяет перспективные участки на различные виды минерального сырья
ПК-3.4	Находит и использует информацию о геологическом строении и полезных ископаемых региона работ
<b>ПК-4</b>	<b>Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых, в том числе с применением геоинформационных и горно-геологических информационных систем</b>
ПК-4.1	Составляет объемные модели рудных и пластовых систем с помощью специализированного программного обеспечения
ПК-4.2	Использует нормативные документы при подсчете прогнозных ресурсов и запасов
ПК-4.3	С помощью статистического анализа выделяет перспективные участки для поисков полезных ископаемых

## **11. Объем государственной итоговой аттестации в зачетных единицах / ак. час. – 11 / 396.**

– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 11 / 396.

## **12. Государственный экзамен**

Учебным планом не предусмотрено.

## **13 Требования к ВКР**

Порядок организации и проведения в ФГБОУ ВО «ВГУ» государственной итоговой аттестации обучающихся регламентирует 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 (именуемое в дальнейшем «Положение»).

Общие рекомендации по оформлению ВКР регламентируются инструкцией И ВГУ 2.1.13 – 2016 «Общие рекомендации по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ» (именуемое в дальнейшем «Инструкция»).

### **13.1. Порядок выполнения ВКР**

Основными этапами выполнения ВКР являются:

1) разработка и выбор тематики ВКР;

2) выбор и закрепление руководителя ВКР;

3) формирование плана и календарного графика выполнения ВКР;

4) выполнение ВКР;

5) рассмотрение ВКР на заседании кафедры с целью определения готовности ВКР к защите, оценка ВКР в системе «Антиплагиат»;

- 6) размещение ВКР на образовательном портале ВГУ и получение отзыва руководителя;
- 7) защита ВКР.

Подготовка ВКР проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения и является проверкой качества полученных студентом теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций.

Выбор тематики ВКР осуществляется на 5 курсе обучения после прохождения двух производственных практик – производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по геологическому картированию; производственной практики производственно-технологической.

В рамках выбранной студентами тематики осуществляется выбор руководителя НИР (ВКР). При выборе руководителя ВКР студенту необходимо ознакомиться с его научными интересами, изучить публикации потенциального руководителя и сотрудников выпускающей кафедры в целом.

На следующем этапе выполнения ВКР руководитель совместно со студентом разрабатывают план и календарный график выполнения ВКР. При этом нужно внимательно подойти к выбору планируемых видов и методов исследований, объема работ с целью обеспечения наиболее полное раскрытие темы ВКР и достижение уровня оригинальности работы более 70% по результатам проверки на антиспагиат. Также следует учесть, что отдельные виды инструментальных исследований требуют тщательной пробоподготовки и их интерпретация требует значительных ресурсов времени.

Выполнение ВКР включает написание общей и специальной (экспериментальной) частей работы. Формирование общей части ВКР (литературного обзора) предшествует выполнению экспериментальных исследований, что обеспечивает формирование единой концепции и согласованности используемых методов и результатов с национальными и международными достижениями.

Для оформления и подготовки окончательного варианта ВКР учебным планом предусмотрена производственная преддипломная практика. По итогам преддипломной практики принимается решение о готовности ВКР к защите.

### **13.2. Примерный перечень тем ВКР**

1. Литология терригенных меловых отложений юго-востока Воронежской антеклизы
2. Геология и вещественный состав строительных песков Ольховецкого участка (Липецкая область)
3. Геология и полезные ископаемые Тиарской перспективной площади (Магаданская область)
4. Геологическое строение восточного фланга Олимпиадинского месторождения по результатам геолого-технологического опробования (Красноярский край)
5. Комплексы миоспор из франских отложений юго-востока Воронежской антеклизы
6. Литология и полезные ископаемые канев-бучакских отложений эоцена центральной части восточного склона Воронежской антеклизы
7. Керамические глины мамонской песчано-каолиновой толщи востока Воронежской области
8. Литология неогеновых отложений юго-востока Воронежской антеклизы
9. Геология и вещественный состав четвертичных образований на участке Волоколамский (Волоколамский район, Московская область)
10. Геологическое строение и минералого-geoхимические особенности вмещающих пород и руд золоторудного месторождения Морозкинское (Алданский район, Республика Саха (Якутия))

11. Геологическое строение золоторудного месторождения Многовершинного, минералого-geoхимические особенности вмещающих пород и руд (Хабаровский край)
12. Рудная минерализация и geoхимические особенности пород раннемелового хунгарийского комплекса (Хабаровский край)
13. Карбонатные отложения тимской свиты Курского блока: вещественный состав и условия образования
14. Аксессорная минерализация гранитоидов усманского и павловского комплексов Воронежского кристаллического массива
15. Геологическое строение и вещественный состав стойленской свиты Курского блока Сарматии, региональные корреляции
16. Магнетит-гематитовые (железнослюдковые) руды Курского блока: вещественный состав, условия образования
17. Геологическое строение Токичанского рудного поля и особенности вещественного состава золотого оруденения (Магаданская область)
18. Карбонатные породы стойленской свиты Курского блока: геохимия, минералогия, геологическое положение
19. Минералого-geoхимические особенности и условия формирования золото-серебряного оруденения Новофирсовского рудного узла (на примере месторождения Сурич и рудопроявления Курьинское) (Алтайский край)
20. Отражение в структуре геохимического поля рудообразующей системы (на примере Дегдеканского рудного поля) (Магаданская область)
21. Вулканиты Россосанского блока Воронежского кристаллического массива: минералого-петрографические и geoхимические особенности, геохронология
22. Карбонатные породы роговской свиты Воронежского кристаллического массива: геологическое положение, вещественный состав и палеотектонические корреляции
23. Рудная минералогия Иультинского оловорудного месторождения (Чукотский автономный округ)
24. Геологическое строение Норильского рудного района и особенности платинометального медно-никелевого оруденения
25. Геология, петрография и минералогия Ширяевского интрузива Хоперского блока (по скважине №7169)
26. Минералогия и генетические особенности агатов различных месторождений России
27. Минералого-петрографическая характеристика сланцев из вмещающей толщи Олимпиадинского золоторудного месторождения (Красноярский край)
28. Вещественный состав пород Албазинского золоторудного района (Хабаровский край)
29. Геология, петрография и петрохимия пород вулкано-плутонической ассоциации Уколовского палеовулкана (Воронежский кристаллический массив)
30. Геологическое строение и минералого-петрографическая характеристика пород Токичанского рудного поля (Магаданская область)
31. Минералого-петрографическая характеристика гранитогнейсовых валунов Усманского бора (Воронежская область)
32. Вещественный состав и геодинамическая позиция Новомеловатского массива (по данным бурения Воронежской параметрической скважины)
33. Геологическое строение и рудоносность Спокойнинского рудного узла (Республика Саха (Якутия))
34. Минералогия из хвостов обогащения песков на примере ОАО «Раменский ГОК» и ОАО «Воронежское рудоуправление»
35. Эволюция карбонатного осадконакопления в обрамлении Даховского кристаллического массива (Северо-западный Кавказ)
36. Геология и геодинамика территории Воронежской области – отражение в ландшафте и радиационном поле

37. Материалы дистанционного зондирования Земли при картировании разрывных нарушений в центральной части Воронежского кристаллического массива
38. Геолого-структурное положение золоторудного месторождения Олимпиадское (Северо-Енисейский р-н Красноярского края)
39. Литологические особенности фосфоритовых образований месторождения Центральное (Тамбовская область)
40. Геологическое строение и вещественный состав руд и вмещающих пород месторождения Сухой Лог
41. Геологическое строение и геохимические особенности участка "Горелый" (Хабаровский край)
42. Вещественные особенности гранитоидов Даховского кристаллического массива (респ. Адыгея)
43. Литологические и динамические условия формирования отложений золоторудного месторождения «Глухое»
44. Геологическое строение и вещественный состав рудовмещающих пород в пределах перспективного золотонсного участка Кремовый (Чукотский автономный округ)
45. Агроруды из отложений киевского времени (Ольховатский район, Воронежской области)
46. Геология золоторудного месторождения Куранах (Республика Саха (Якутия))
47. «Морфоструктурная характеристика района рудника Таймырский (Красноярский край)»
48. Особенности гипергенного преобразования пород коры выветривания золоторудных месторождений Алданского типа
49. Минералы тяжёлой фракции техногенных отходов ООО «Формматериалы»
50. Вещественные и геодинамические особенности центральной части Октябрьского месторождения (Талнахский рудный узел)

### **13.3. Структура ВКР**

ВКР состоит из текстовой составляющей и необходимых приложений (текстовых, графических, табличных, методических, программных, картографических).

Требования к оформлению ВКР определяются факультетом с учетом требований инструкции И ВГУ 2.1.13 – 2016.

ВКР включает следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная (общая и специальная главы) часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с **«Инструкцией»**.

В аннотации приводятся: УДК – номер универсальной десятичной классификации (его можно определить по соответствующему справочнику, имеющемуся в отделе информации ВГУ), название работы, фамилия и инициалы исполнителя, наименования кафедры, факультета и ВУЗа, год написания, количество страниц, количество рисунков, количество библиографических ссылок, количество графических приложений и краткое, объемом не более 10-12 машинописных строк, содержание ВКР. Аннотация должна быть оформлена в соответствии с **«Инструкцией»**.

Во *введении* приводится постановка проблемы, на решение которой направлена выпускная работа, и характеризуется её актуальность. Содержатся краткие сведения об

исходном материале – геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических данных, проб подземных и поверхностных вод, грунтов и т.п., и инструментарии – программном обеспечении, моделирующих системах и пр., использованных при выполнении работы. Отражается личный вклад и характер участия автора в проведении исследований, обработке и анализе полученных данных. Если результаты исследований полностью или частично выносились на публичное обсуждение путём выступлений на конференциях любого уровня или публиковались, то это обстоятельство следует особо отметить.

Основная часть ВКР включает главы и параграфы (как, правило, 2-5 предметных глав) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – названия глав. Конкретное наполнение предметных глав работы и их компоновка определяются автором, исходя из содержания выполненного им исследования и возможности оптимального изложения его результатов. Рекомендуется включать следующие предметные главы:

#### *1. Состояние проблемы на данный момент времени*

Этот раздел должен содержать описание известных методов, способов или путей решения проблемы, выбранной и обоснованной автором работы в качестве предмета исследования.

#### *2. Цели и задачи исследований*

В этом разделе, на основе анализа эффективности описанных выше методов, способов или путей решения проблемы, формулируются цель работы и задачи (методические, конструкторские, экспериментальные, теоретические, программно-алгоритмические и пр.), которые необходимо решить для достижения этой цели.

#### *3. Методика проведения исследований*

Данный раздел должен содержать, помимо описания методики проведения исследований, подробную характеристику использованного при этом инструментария, аппаратуры и оборудования, систем выбранного способа моделирования, программного обеспечения и пр.

#### *4. Полученные результаты и их анализ*

В этом разделе приводятся и анализируются результаты выполненных исследований, осуществляется их сопоставление с ранее достигнутыми результатами и уже известными данными.

В *заключении* подводятся итоги исследования и делаются обобщающие выводы. Заключение представляет собой анализ полученных результатов и формулировку направлений и рекомендаций по дальнейшему изучению и решению поставленных проблем.

*Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании ВКР (не менее 10), в числе которых:

- законы Российской Федерации (в очерёдности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности); постановления правительства Российской Федерации (в той же очерёдности); нормативные акты, инструкции;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные отчёты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия;
- авторефераты диссертаций;
- научные статьи;
- Интернет – источники.

Список использованных для выполнения ВКР источников оформляется в соответствии с требованиями: ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.12-77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании»; ГОСТ 7.11-

78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании»; ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

Группировка источников, монографических исследований и статей в списке использованной литературы может осуществляться по алфавиту или хронологическому принципам. Если в списке представлена литература на разных языках, то книги располагаются последовательно: на русском языке, на языках с кириллическим алфавитом; на языках с латинским алфавитом, на языках с оригинальной графикой.

В *приложения* могут быть вынесены рисунки, таблицы, графики, диаграммы, иллюстрации, программные коды. Графические приложения к дипломной работе должны, прежде всего, иллюстрировать результаты исследования. Они могут также содержать любую информацию, которую автор считает важной для стороннего анализа и понимания методики проведения исследований, обработки и интерпретации полученной в процессе их выполнения информации и результатов работы. ВКР оформляется в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД, а также стандарта ГОСТ 7.32-91 (ИСО 5966-82) «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Объем ВКР жестко не нормируется, рекомендовано составляет от 30 до 80 страниц через полтора интервала. Библиография не менее 10 наименований.

ВКР должна сопровождаться подготовленной идентичной копией в формате «pdf», и Презентационной графикой (в формате «pdf» или PowerPoint), представляемой на процедуре защиты работы.

Завершённые ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» ([www.edu.vsu.ru](http://www.edu.vsu.ru)) до её защиты.

Доступ к полным текстам ВКР обеспечивается в соответствии с действующим законодательством, с учётом изъятия сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и других), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

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

Коды компетенций (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных, дополнительных)	Результаты обучения	Примечание
ОПК-2.1 Применяет знания основ экономики минерального сырья при геолого-разведочных работах	<b>Знать:</b> методы технико - экономического анализа; <b>Уметь:</b> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов; <b>Владеть:</b> способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику; методами проведения геолого-экономической оценки объектов изучения	

<p>ОПК-2.2 Выполняет комплекс геологических исследований для экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия в области геологии; основы организации и управления оценочными и разведочными работами;  <b>Уметь:</b> организовывать поисковые и разведочные работы, выявлять перспективные участки, оконтуривать блоки, рассчитывать запасы полезных ископаемых; на основе полученных данных проводить разведку и геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых.  <b>Владеть:</b> навыками организации и управления на горно-рудном предприятии, составления бизнес-проекта на освоение месторождения; . навыками проведения геологических исследований и проведения геолого-экономической оценки месторождения</p>	
<p>ОПК-3.1 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук для выявления закономерностей размещения полезных ископаемых</p>	<p><b>Знать:</b> основные положения о строении Земли, процессы происходящие на ее поверхности и на глубине, а также минерагенические следствия указанных процессов  <b>Уметь:</b> распознавать основные категории пород, руд и минералов  <b>Владеть:</b> комплексом знаний, позволяющим увязывать структурно-вещественные особенности осадочных, магматических и метаморфических комплексов, и связанных с ними их потенциальным рудогенезом</p>	
<p>ОПК-5.1 Прогнозирует на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого</p>	<p><b>Знать:</b> основные поисковые особенности различных типов месторождений полезных ископаемых, особенности рудной геологии, основные принципы рудогенеза, принципы прогнозно-металлогенического районирования.  <b>Уметь:</b> эффективно осуществлять поиски, оценку и разведку месторождений полезных ископаемых.  <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного определения генетической принадлежности месторождений</p>	
<p>ОПК-5.2 Формулирует благоприятные критерии нахождения полезного ископаемого</p>	<p><b>Знать:</b> основные критерии и предпосылки обнаружения полезных ископаемых  <b>Уметь:</b> использовать знания в профессиональной деятельности;  <b>Владеть:</b> общения с геологическим коллективом по поводу прогнозирования и поисков полезных ископаемых, владеть навыками выполнения тематических работ по прогнозированию территории и выявлению благоприятных факторов для обнаружения полезных ископаемых.</p>	
<p>ОПК-5.3 Выделяет перспективные площади для постановки дальнейших работ</p>	<p><b>Знать:</b> основные особенности выделения перспективных участков на полезные ископаемые;  <b>Уметь:</b> использовать знания в профессиональной деятельности;  <b>Владеть:</b> общения с геологическим коллективом по поводу прогнозирования и поисков полезных ископаемых, владеть навыками выполнения тематических работ по прогнозированию территории и выделению перспективных площадей для постановки дальнейших работ.</p>	

<p>ОПК-9.2 Определяет пространственное положение объектов на карте и на местности</p>	<p><b>Знать:</b> виды картографических проекций и основные принципы создания картографического продукта; способы построения плана местности;  <b>Уметь:</b> определять плановые и высотные координаты точек местности; определять высоту сечения рельефа на карте и основные ориентировочные углы; применять программное обеспечение, для решения геологических задач и обработки геологической картографической информации;  <b>Владеть:</b> практическими навыками работы с ГИС</p>	
<p>ОПК-10.3 Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о геологических результатах работ и разрабатывает другие геологические материалы</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и правила использования современных геоинформационных технологий, применяемых при составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  <b>Уметь:</b> принимать участие в составлении графических приложений для научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок по тематике проводимых исследований  <b>Владеть:</b> навыками составления отчетов, анализа и интерпретации геологических карт, схем, разрезов и других графических приложений</p>	
<p>ОПК-12.1 Выполняет комплекс геологических исследований при изучении недр и решении других геологических задач</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальное и прикладное значение геологических наук  <b>Уметь:</b> диагностировать основные типы горных пород, определять состав, описывать текстуры и структуры, собирать, анализировать, структурировать данные геологических исследований и проводить их графическую обработку и интерпретацию  <b>Владеть:</b> методами геологических исследований</p>	
<p>ОПК-12.2 Выполняет экспериментальные и лабораторные геологические исследования, используя современные методы анализа</p>	<p><b>Знать:</b> основные методики проведения геологических наблюдений  <b>Уметь:</b> осуществлять отбор и систематизацию материала, характеризующего достижения науки в выбранном научном направлении на основе проведения библиографической работы;  <b>Владеть:</b> методами лабораторной диагностики геологических объектов</p>	
<p>ОПК-12.3 Моделирует процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств анализа информации</p>	<p><b>Знать:</b> черты современного строения и истории развития земной коры для последующей организации научно-исследовательской деятельности  <b>Уметь:</b> восстанавливать глобальные особенности тектоники, палеогеографии и органического мира участков земной коры  <b>Владеть:</b> навыками, позволяющими анализировать особенности геологической истории крупных структурных элементов литосферы; навыками, позволяющими моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств анализа информации</p>	
<p>ОПК-12.4 Составляет отдельные разделы отчетов по научно-исследовательской работе самостоятельно и в составе творческих коллективов</p>	<p><b>Уметь:</b> представить обобщенные наблюдения в виде геологического отчета и специальных графических приложений;  <b>Владеть:</b> практическими навыками сбора, систематизации и обобщения геологической информации</p>	

<p>ОПК-13.1 Диагностирует минералы, горные породы, полезные ископаемые, природные воды, нефть и газ</p>	<p><b>Знать:</b> состав минералов и основные процессы минералообразования  <b>Уметь:</b> диагностировать минералы, горные породы, полезные ископаемые  <b>Владеть:</b> навыками изучения и анализа состава минералов и использовать их для диагностики.</p>	
<p>ОПК-13.2 Выбирает способ и проводит опробование полезных ископаемых, горных пород, вод и других объектов изучения</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы и способы отбора проб, виды опробования.  <b>Уметь:</b> проводить отбор образцов в горных выработках, скважинах;  <b>Владеть:</b> навыками отбора и анализирования проб.</p>	
<p>ОПК-13.3 Оценивает комплексность месторождений полезных ископаемых</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы и способы отбора проб, виды опробования.  <b>Уметь:</b> использовать знания в профессиональной деятельности;  <b>Владеть:</b> навыками выполнения опробования в пределах участка месторождения, оценивания комплексности месторождения по результатам опробования.</p>	
<p>ПК-2.1 Составляет комплексы карт геологического содержания</p>	<p><b>Знать:</b> общие сведения о видах геолого-съемочных работ, общий порядок проведения полевых работ, требования к содержанию комплектов Госгеолкарты.  <b>Уметь:</b> составлять проектно-сметную документацию, организовывать геолого-съемочные работы, составлять комплект геологических карт.  <b>Владеть:</b> навыками проведения геолого-съемочных работ в различных геологических обстановках, основными правилами предъявляемыми к Госгеолкарты-200 второго поколения и Госгеолкарты-1000 третьего поколения.</p>	
<p>ПК-2.2 Читает геологические карты, схемы, разрезы и интерпретирует информацию, полученную из них</p>	<p><b>Знать:</b> основные нормы и правила ведения геологосъемочных работ, составления, чтения и анализа геологических карт; основные и дополнительные источники получения геологической информации необходимые для изучения дисциплины.  <b>Уметь:</b> пользоваться имеющими нормативными документами.  <b>Владеть:</b> правовыми нормами реализации геологоразведочной деятельности и природопользования.</p>	
<p>ПК-3.1 По текстурно-структурным признакам и органическим остаткам восстанавливает физико-географические палеоэкологические обстановки прошлого</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические и практические основы при интерпретации древних обстановок осадконакопления и палеоландшафтов;  <b>Уметь:</b> анализировать палеосообщества для восстановления среды их обитания; анализировать литолого-палеонтологические особенности разрезов осадочных пород;  <b>Владеть:</b> уметь проводить обработку и комплексную интерпретацию материалов палеогеографических исследований</p>	

<p>ПК-3.2 По анализу фациальных и палеогеографических карт выделяет перспективные участки на различные виды минерального сырья</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы анализа фациальных и палеогеографических карт;  <b>Уметь:</b> выделять перспективные участки на различные виды минерального сырья;  <b>Владеть:</b> умениями и навыками проведения полевых исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов палеогеографических исследований.</p>	
<p>ПК-3.4 Находит и использует информацию о геологическом строении и полезных ископаемых региона работ</p>	<p><b>Знать:</b> принципы поиска информации о геологическом строении района работ  <b>Уметь:</b> навык построения литолого-стратиграфических колонок; читать геологические, тектонические и прочие вспомогательные карты.  <b>Владеть:</b> способностью использовать знания о геологическом строении и развитии района работ для решения научно-исследовательских задач.</p>	
<p>ПК-4.1 Составляет объемные модели рудных и пластовых систем с помощью специализированного программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы подготовки и организации информации при объемном моделировании рудных систем, возможности каркасного и блочного моделирования и особенности их применения.  <b>Уметь:</b> формулировать геологические задачи по моделированию рудных месторождений в виде, пригодном для решения средствами горно-геологической информационной системы (ГГИС) Micromine и выбирать наиболее эффективные методы их решения. Проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых на основе моделей ГГИС.  <b>Владеть:</b> методами и методикой моделирования рудных систем, пространственно-статистического анализа геологической информации, создания разведочных горных выработок и оценки запасов на основе программных средств ГГИС Micromine.</p>	
<p>ПК-4.2 Использует нормативные документы при подсчете прогнозных ресурсов и запасов</p>	<p><b>Знать:</b> нормативные документы, регламентирующие подсчет прогнозных ресурсов и запасов  <b>Уметь:</b> обобщать и анализировать геологические данные для выделения минерагенических таксонов и перспективных участков на полезные ископаемые  <b>Владеть:</b> Навыками подсчета прогнозных ресурсов и запасов для различных видов минерального сырья</p>	

<p>ПК-4.3 С помощью статистического анализа выделяет перспективные участки для поисков полезных ископаемых</p>	<p><b>Знать:</b> принципы геолого-математического и статистического моделирования, алго-ритмы геолого-статистического анализа данных, основные типы и условия применения математических моделей в рамках курса, возможности по математическому моделированию в ГИС и ГГИС.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать геологические задачи в виде, пригодном для их решения методами геолого-математического и статистического моделирования</p> <p><b>Владеть:</b> методами подготовки, предварительного анализа и оценки числовых информации; методами графического моделирования и интерпретации массивов числовых данных; методами подготовки и математической обработки геологической информации; методами математической статистики и интерпретации результатов в рамках курса; выбирать приемлемые и наиболее эффективные математические методы решения геологических поисково-разведочных задач</p>	
--	---	--

### 13.5 Процедура защиты ВКР и методические рекомендации для студента

Защита ВКР проводится в Университете ЭК в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП по специальности 21.05.02 Прикладная геология, соответствующим требованиям ФГОС.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся дипломную работу специалиста, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Для подготовки ВКР обучающемуся назначают руководителя (лей) из числа работников Университета и, при необходимости, консультанта (тов).

Готовность ВКР к защите определяется решением заседания кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты. Порядок допуска к защите определяется кафедрой. Обязательным условием допуска является проверка на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований. Уровень оригинальности работы должен составлять не менее 70 %.

Результаты проверки готовности ВКР к защите фиксируются в протоколе заседания кафедры. Полностью готовую ВКР обучающийся представляет ВКР на кафедру не позднее, чем за 2 дня до срока защиты. Допуск к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР.

ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» ([www.edu.vsu.ru](http://www.edu.vsu.ru)) 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.

Защита ВКР работ проходит на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава и председателя ГЭК.

В ГЭК до начала заседания по защите ВКР секретарь ГЭК представляет следующие документы:

- зачетные книжки с соответствующей отметкой о допуске к защите с результатами сдачи государственных экзаменов;
- ВКР и ее электронная копия;
- отзыв руководителя ВКР;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника.

Процедура защиты каждого студента предусматривает:

- представление председателем ГЭК защищающегося студента, оглашение темы работы, руководителя, уровня оригинальности работы (не менее 70% по результатам проверки на антиспагиат), публикаций и иных достижений (при наличии);
- доклад студента по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, измерения, расчёты и результаты);
- вопросы студенту со стороны членов комиссии и со стороны присутствующих на публичной защите;
- выступление руководителя ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

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

Каждое заседание ГЭК завершается объявлением оценок, рекомендаций для поступления в аспирантуру, рекомендаций к внедрению результатов ВКР в учебный процесс, в производство и т.д., рекомендаций к опубликованию.

Результаты защиты ВКР объявляются студентам в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК в установленном порядке и вносятся в зачётные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость.

Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам ГИА регламентируются «Положением».

## 13.6. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

### 13.6.1. Примерный перечень вопросов на защите ВКР

- 1) В чем практическая значимость результатов проведенных при выполнении ВКР исследований?
- 2) В чем актуальность исследований проведенных при выполнении ВКР исследований?
- 3) Какие результаты ВКР получены впервые? В чем научная новизна ВКР?
- 4) Перечислите методы исследования, примененные при выполнении ВКР.
- 5) Когда и при каких обстоятельствах был отобран материал для выполнения ВКР?
- 6) Охарактеризуйте научные взгляды и выводы предшественников по научной тематике ВКР? Перечислите ученых, которые изучали объект исследований ВКР ранее.
- 7) Обоснование применения конкретного метода исследования или методики.
- 8) Вопросы, направленные на получение более развернутых и детальных ответов, непосредственно связанных с авторской характеристикой объекта исследований.
- 9) Уточняющие вопросы по оформлению и описанию геологических карт, разрезов, схем и других графических приложений.
- 10) Уточняющие вопросы по библиографии ВКР.
- 11) Вопросы, связанные с определением смысла и содержания тех или иных научных терминов и фактов, упомянутых в тексте ВКР и во время доклада.
- 12) Вопросы, связанные с направлениями дальнейших исследований.
- 13) Вопросы, связанные с авторством тех или иных материалов, представленных в ВКР? Вопрос об оригинальности ВКР и проценте заимствованных данных.

### 13.6.2. Критерии и шкала оценивания результатов ВКР

Критерии и шкала оценивания ВКР представлены в таблице:

Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
Актуальность, практическая (экономическая) и теоретическая значимость результатов работы	2 – в ВКР полно и аргументированно обоснована актуальность проведенных исследований, определена практическая (экономическая) значимость полученных результатов и сформулированы направления для дальнейших исследований 1 – в ВКР не достаточно аргументированно обоснована актуальность проведенных исследований, в основном определена практическая

	(экономическая) значимость полученных результатов. В формулировках направлений для дальнейших исследований допущены неточности. 0 – в ВКР плохо обоснована актуальность проведенных исследований, не определена практическая (экономическая) значимость полученных результатов и не полностью или не сформулированы направления для дальнейших исследований	
Структурированность работы. Стиль и логика изложения	1 – ВКР хорошо структурирована, сформулированы цель и задачи, перечислены методы и методики исследований, изложение логично, доказательно, соответствует научному стилю. 0 – ВКР плохо структурирована, формулировки цели, задач отсутствуют, не перечислены методы и методики исследований, изложение материала не достаточно логично и доказательно, не соответствует научному стилю.	
Анализ результатов предыдущих исследований, геологической, геофизической, гидрогеологической и эколого-геологической изученности изучаемого объекта	2 – в ВКР приводятся результаты предыдущих исследований по исследуемой проблеме, проведен исчерпывающий анализ и обобщение геологической, геофизической, гидрогеологической и эколого-геологической изученности изучаемого объекта. 1 – результаты предыдущих исследований по исследуемой проблеме отражены не полностью, анализ и обобщение геологической, геофизической, гидрогеологической и эколого-геологической изученности изучаемого объекта выполнены с недостаточной полнотой. 0 – результаты предыдущих исследований по исследуемой проблеме не отражены, анализ и обобщение геологической, геофизической, гидрогеологической и эколого-геологической изученности изучаемого объекта выполнены с грубыми ошибками.	
Представительность фактического материала, обоснованность применения методов исследования, экспериментальных установок, моделей, лабораторного и полевого оборудования.	2 – фактический материал, положенный в основу исследований в ВКР представительный, обоснован выбор и проведены исследования на экспериментальных установках, моделях, лабораторном и полевом оборудовании. 1 – фактический материал, положенный в основу исследований в ВКР в целом представительный, выбор методов исследований осуществлен с некоторыми неточностями, комплекс проведенных исследований на экспериментальных установках, моделях, лабораторном и полевом оборудовании недостаточен для решения поставленных в ВКР задач. 0 – фактический материал, положенный в основу исследований в ВКР не представительный, выбор методов исследований осуществлен с существенными ошибками, комплекс проведенных исследований на экспериментальных установках, моделях, лабораторном и полевом оборудовании недостаточен для решения поставленных в ВКР задач.	
Интерпретация геологической информации, полученной результате геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений	в и	2 – в ВКР приводится выполненная самостоятельно исчерпывающая геологическая характеристика объекта исследований с использованием авторских результатов интерпретации геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических наблюдений и измерений 1 – в ВКР приводится выполненная самостоятельно геологическая характеристика объекта исследований, содержащая некоторые неточности. Авторских результаты интерпретации геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений имеют некоторые недостатки 0 – в ВКР приводится выполненная самостоятельно геологическая характеристика объекта исследований, содержащая значительные ошибки. Авторских результаты интерпретации геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений ошибочны и не доказуемы.
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	

Соответствие полученных результатов существующим отраслевым и правовым документам	1- результаты, полученные в ходе выполнения ВКР, полностью соответствуют существующим отраслевым и правовым документам 0 – в ВКР не рассматриваются вопросы соответствия результатов отраслевым и правовым документам
Качество геологических карт, схем, разрезов и других графических приложений. Использование геоинформационных технологий.	2 – приведенные в ВКР геологические карты, схемы, разрезы и другие графические приложения выполнены и описаны на высоком уровне с применением современных геоинформационных технологий. 1 – приведенные в ВКР геологические карты, схемы, разрезы и другие графические приложения выполнены и описаны без применения современных геоинформационных технологий. 0 – приведенные в ВКР геологические карты, схемы, разрезы и другие графические приложения выполнены не качественно. В их описании имеются существенные ошибки.
Библиографическая культура и уровень оригинальности ВКР	2– ВКР отличается высоким уровнем библиографической культуры. В работе использовано достаточное количество современных источников, в том числе научных статей и материалов из электронных научных изданий и электронных библиотек. 1– ВКР отличается высоким уровнем библиографической культуры. В работе использовано достаточное количество современных источников, в том числе научных статей, но без использования материалов из электронных научных изданий и электронных библиотек 0– ВКР не отличается высоким уровнем библиографической культуры. В работе использовано недостаточное количество современных источников, без использования материалов из электронных научных изданий и электронных библиотек
Качество представленных на защите доклада, презентации, 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 представлении 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.
Публикационная активность и апробация результатов ВКР	2 – основные результаты ВКР опубликованы в изданиях, входящих в базу РИНЦ, и озвучены во время докладов на научных конференциях (не менее 2 статей ) 1– основные результаты ВКР озвучены во время докладов на научных конференциях 0 – основные результаты ВКР не опубликованы. Студент не участвовал в научных конференциях.

### 13.6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

Количество баллов, полученное студентом по каждому критерию каждый член ГЭК, суммирует и сумму переводит в традиционную шкалу оценивания, исходя из следующих норм:

менее 8 баллов – «неудовлетворительно»;

8-12 баллов – «удовлетворительно»;

13-17 баллов – «хорошо»;

18-22 баллов – «отлично».

Итоговая оценка определяется как среднее арифметическое всех индивидуальных оценок членов ГЭК, округленное в большую сторону.

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	Авдонин В.В. Геология полезных ископаемых: учебник для вузов / В.В.Авдонин, В.И.Старостин. – М.: Издательский центр "Академия", 2010. – 384 с.
2	Савко А.Д. Геология Воронежской антеклизы./ А.Д Савко – Воронеж: издательство Воронежского университета, 2002. – 165 с.
	Старостин В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям 511000 "Геология" и геол. специальностям / В. И. Старостин, П. А. Игнатов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— [2-е изд.] .— М. : Акад. Проект : Фонд "Мир", 2006 .— 511 с

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Короновский, Николай Владимирович. Общая геология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 020300 (511000)- Геология и всем геологическим специальностям / Н.В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Геол. фак. — М. : КДУ, 2006 .— 525 с. : ил., табл.
2	Савко, Аркадий Дмитриевич. Историческая геология : учебное пособие / А.Д. Савко ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 391 с. : ил., табл. — Библиогр. :с. 390-391.
3	Булах, Андрей Глебович. Общая минералогия : учебник для студ. вузов, обуч. по специальности "Геология" / А.Г. Булах, В.Г. Кривовичев, А.А. Золотарев .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Academica, 2008 .— 410 с.
4	Старостин, Виктор Иванович. Геология полезных ископаемых : учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям 511000 "Геология" и геол. специальностям / В. И. Старостин, П. А. Игнатов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— [2-е изд.] .— М. : Акад. Проект : Фонд "Мир", 2006 .— 511 с.
5	Трофимов, Виктор Титович. Экологическая геология : Учебник для студ. геол. специальностей вузов / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг ; М-во природ. ресурсов Рос. Федерации. Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова .— М. : Геоинформмарк, 2002 .— 414, [1] с.
6	Геофизика : учебник : [учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям "Геология", "Геофизика", "Геохимия", "Гидрология и инженер. геология", "Геология и геохимия горючих ископаемых", "Экол. геология"] / [В.А. Богословский и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геол. фак.; под ред. В.К. Хмелевского .— 3-е изд. — Москва : КДУ, 2012 .— 318 с
7	Матвеев А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебник / А.А.Матвеев, А.П.Соловов. – М.: КДУ, 2011. – 564 с. <a href="https://mgridggru.bibliotech.ru/Reader/Book/9311">https://mgridggru.bibliotech.ru/Reader/Book/9311</a>
8	Алексеенко В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник / В.А.Алексеенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Логос, 2005. – 354 с. (2000)
9	Цейслер В.М. Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и Ближнего Зарубежья: учеб. пособие для вузов / В.М.Цейслер. – М.: КДУ, 2007. – 128 с.

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

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотека ВГУ <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a>
2	Электронный курс <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16515">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16515</a>
3	Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (второго издания). – СПб., 2019. – 188 с. <a href="http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/met_ruk_200_1_4.doc">http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/met_ruk_200_1_4.doc</a>
4	Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третьего поколения). – СПб., 2019. – 169 с. <a href="http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/Met_ruk_1_4_1000_19.doc">http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/Met_ruk_1_4_1000_19.doc</a>
5	Проект (база материалов по литологии) Научного совета по проблемам литологии и осадочных полезных ископаемых ОНЗ РАН <a href="http://lithology.ru/">http://lithology.ru/</a>
6	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов <a href="http://geokniga.org">http://geokniga.org</a>
7	Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология <a href="http://www.vestnik.vsu.ru/content/heologia/index_ru.asp">http://www.vestnik.vsu.ru/content/heologia/index_ru.asp</a>
8	Региональная геология <a href="http://www.geohit.ru/region/1.html">http://www.geohit.ru/region/1.html</a>

Обучающийся дополнительно использует литературу, соответствующую тематике ВКР.

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

При подготовке к защите ВКР используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

**13.9. Материально-техническое обеспечение:**

Защита ВКР проводится в аудитории № 112п, по адресу: г. Воронеж, Университетская пл., 1, учебный корпус № 1б, оснащенной специализированной мебелью, компьютером, LCD-проектором Sony. ПК HP ProDesk 400 G6 MT (1 шт.)

**ПРОТОКОЛ № \_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_**

заседания государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК)  
о назначении секретаря ГЭК

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы*

Члены ГЭК \_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

СЛУШАЛИ: о назначении секретаря ГЭК

ВЫСТУПИЛ: председатель ГЭК

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы*

ПОСТАНОВИЛИ: назначить секретарем ГЭК

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, должность, место работы*

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

## Форма протокола заседания ГЭК

ПРОТОКОЛ №    от   .  .20

заседания государственной экзаменационной комиссии  
по специальности 21.05.02 Прикладная геология,  
специализация Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых

до \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

### Присутствовали:

## Председатель ГЭК

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы

## Члены ГЭК:

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

## Секретарь ГЭК

---

*Подпись*

## Расшифровка подписи

**Приложение 3**  
**Форма приложения к протоколу заседания ГЭК по защите ВКР**

Приложение к протоколу  
заседания ГЭК № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

**ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

обучающегося \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество  
на тему: \_\_\_\_\_

Работа выполнена под руководством \_\_\_\_\_  
при консультации \_\_\_\_\_

В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) представлены следующие материалы:

Текст ВКР на \_\_\_\_ страницах.

Отчет о результатах проверки в системе «Антиплагиат»;

Отзыв руководителя.

Рецензии на ВКР.

После представления научного доклада обучающемуся были заданы следующие вопросы:

1. \_\_\_\_\_  
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос
2. \_\_\_\_\_  
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы и рецензию

Признать, что обучающийся \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество  
защитил научный доклад с оценкой \_\_\_\_\_

Отметить, что (мнения членов ГЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося)

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Члены ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

## Приложение 4

### Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о присвоении квалификации выпускникам

Приложение к протоколу  
заседания ГЭК № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

### О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ

Постановили:

Обучающихся 5 курса геологического факультета форма обучения очная, полностью выполнивших учебный план, защитивших ВКР по специальности 21.05.02 Прикладная геология в 20\_\_\_\_ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с присвоением квалификации \_\_\_\_\_ и выдать:

дипломы

---

---

---

---

---

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Члены ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение 5****Форма протокола заседания апелляционной комиссии**

ПРОТОКОЛ №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_  
заседания апелляционной комиссии  
21.05.02 Прикладная геология

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Члены комиссии

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Председатель ГЭК

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

СЛУШАЛИ: апелляционное заявление

Ф.И.О. обучающегося, краткое содержание заявления

**ГОЛОСОВАНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ**

ФИО	Решение по данному вопросу (Отклонить / Удовлетворить)	Подпись

ПОСТАНОВИЛИ: \_\_\_\_\_  
решение по данному вопросу

Приложения:

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_

Председатель  
апелляционной комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

Подпись

Расшифровка подписи

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_ г.

**Приложение 6**  
(рекомендуемое)

**Форма листа ответа на контрольно-измерительный материал**

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
*код, наименование*

Государственный экзамен

Фамилия, имя, отчество  
обучающегося\_\_\_\_\_

Лист ответа на контрольно-измерительный материал № \_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_  
*Подпись  
расшифровка подписи*

**Форма отзыва на выпускную квалификационную работу**

**ОТЗЫВ**

руководителя о выпускной квалификационной работе <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по специальности 21.05.02 Прикладная геология на геологическом факультете Воронежского государственного университета на тему

«\_\_\_\_\_»

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности аспиранта в ходе выполнения ВКР.
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 ВКР.
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

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_\_  
подпись, расшифровка подписи

**Заявление о предоставлении специальных условий  
при проведении государственной итоговой аттестации**

Ректору ФГБОУ ВО «ВГУ»  
профессору Ендовицкому Д.А.

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_  
обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
\_\_\_\_\_ факультета  
направление \_\_\_\_\_

формы обучения  
Тел.: \_\_\_\_\_

**заявление**

В связи с тем, что я \_\_\_\_\_ являюсь инвалидом \_\_\_\_\_  
группы/ лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить  
мне при прохождении государственной итоговой аттестации <указать вид  
аттестационного испытания> \_\_\_\_\_ следующие  
специальные условия в соответствии с

\_\_\_\_\_ :

*программой реабилитации инвалида*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Приложение: копия программы реабилитации инвалида на \_\_\_\_\_ листах.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись»*

**(обязательное)**

**Приложение 9**

**Форма титульного листа выпускной квалификационной работы**

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

Геологический факультет

Кафедра <Наименование кафедры>

<Тема выпускной квалификационной работы>

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных  
ископаемых

Допущено к защите в ГЭК        \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

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

Обучающийся        <Подпись>        <расшифровка подписи>

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

Воронеж 20\_\_\_\_

## Приложение 10

Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы

### ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Номер ГЭК

№	ФИО обучающегося	Оценка руководителя	Оценка рецензента	Оценка ГЭК

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи