

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета

Ненахов В.М. (ФИО)  
28.05.2020 г.

**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:** горный инженер-геолог

**4. Форма(ы) обучения:** очная

**5. Утверждена** Ученым советом геологического факультета  
(протокол № 030020-09 от 28.05.2020)

**6. Учебный год:** 2023-2024

**7. Цель государственной итоговой аттестации:** установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.05.2016 г. № 548

**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
<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию)
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
ОПК-5	способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-6	готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-8	применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от

	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Профессиональные компетенции</b>	
	<i>производственно-технологическая деятельность:</i>
ПК-1	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3	способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-5	способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения
ПК-6	способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
ПК-7	готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
ПК-8	готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<b>Профессионально-специализированные компетенции</b>	
ПСК-1.1	способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ
ПСК-1.2	способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах
ПСК-1.3	способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях
ПСК-1.4	способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию
ПСК-1.5	способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья
ПСК-1.6	способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых

## **11. Объем государственной итоговой аттестации в зачетных единицах / ак. час. – 6 / 216:**

- подготовка и защиты ВКР – 6 / 216.

## **12. Государственный экзамен**

Учебным планом не предусмотрен.

## **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 антиплагиат. 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-геохимические особенности вмещающих пород и руд золоторудного месторождения Морозкинское (Алданский район, Республика Саха (Якутия))
11. Геологическое строение золоторудного месторождения Многовершинного, минералого-геохимические особенности вмещающих пород и руд (Хабаровский край)
12. Рудная минерализация и геохимические особенности пород раннемелового хунгарийского комплекса (Хабаровский край)
13. Карбонатные отложения тимской свиты Курского блока: вещественный состав и условия образования
14. Акцессорная 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-геохимические 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. Вулканыты Россошанского блока Воронежского кристаллического массива: минералого-петрографические и геохимические 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 вулcano-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 золоторудного 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 тяжелой 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, объёмом 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 очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности); постановления правительства Российской Федерации (в той же очередности); нормативные акты, инструкции;
- иные официальные материалы (резолуции-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 сочтёт 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
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>Уметь:</b> на основе полученных данных строить модели геологических процессов	
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<b>Уметь:</b> действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	



ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>Владеть:</b> навыками саморазвития и самореализации	
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<b>Уметь:</b> использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости геологической деятельности	
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<b>Уметь:</b> использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Уметь:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; <b>Владеть:</b> языковыми и речевыми умениями и навыками, необходимыми в бытовой, социально-культурной, учебно-познавательной и профессиональной сферах общения.	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Владеть:</b> навыками работы с профессиональной литературой; основными понятиями и терминами в профессиональной среде.	
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<b>Владеть:</b> навыками применения правовой документации, связанной с ведением профессиональной деятельности, руководствуясь нормами права.	
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности	
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Владеть:</b> навыками применения научно-обоснованных технологий соблюдения информационной безопасности; использования психологических техник релаксации и построения безопасных отношений; развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения, как в чрезвычайных ситуациях, так и повседневной жизни в большом городе; соблюдения здорового образа жизни.	

<p>ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> способы решения функциональных и вычислительных задач, основы машинной графики, системы компьютерной математики, алгоритмизацию и программирование.  <b>Уметь:</b> использовать представление о моделях, как о методах познания и библиографической культуры, использовать на практике интегрированные среды программирования.  <b>Владеть:</b> информационно-коммуникационными технологиями, методами и технологиями моделирования, приемами создания типовых алгоритмов с учетом информационной безопасности.</p>	
<p>ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b> Грамотно выстраивать устную и письменную речь для решения профессиональных задач и задач саморазвития; читать и понимать научную литературу по специальности со словарем (изучающее чтение) и без словаря (ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение); извлекать из научной литературы значимую информацию и использовать ее в своей профессиональной деятельности; переводить тексты научно-технического профиля по специальности с иностранного языка на русский; интерпретировать полученную из научной литературы информацию; выступать с докладами и презентациями.  <b>Владеть:</b> Орфоэпическими, лексическими, грамматическими нормами современного русского литературного языка; основными навыками написания аннотаций и рефератов научных статей на иностранном языке</p>	
<p>ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	
<p>ОПК-4 способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда</p>	<p><b>Уметь:</b> применять базовые положения экономической теории с учетом особенностей рыночной экономики  <b>Владеть:</b> методами экономической оценки, навыками самостоятельного поиска работы, применения на практике базовых положений экономической науки</p>	
<p>ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований</p>	<p><b>Уметь:</b> организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности,  <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований</p>	

<p>ОПК-6 готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</p>	<p><b>Вметь:</b> использовать в профессиональной деятельности теоретические знания и нормативные документы.</p>	
<p>ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы и устройства современных вычислительных систем, приемы работы с приложениями операционной системы Windows, порядок использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации в развитии современного информационного общества. <b>Уметь:</b> решать типовые вычислительные задачи; осваивать принципов работы и устройства современных вычислительных систем; приобретать навыки работы на ПК в операционных системах Windows. <b>Владеть:</b> приемами использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации и соблюдения требований информационной безопасности.</p>	
<p>ОПК-8 применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы, способы и средства получения информация с использованием современных компьютерных систем и технологий. <b>Уметь:</b> выполнять качественную обработку информации с использованием современных вычислительных систем. <b>Владеть:</b> приемами работы с компьютером для управления распределением информации и обеспечения ее безопасного сохранения</p>	
<p>ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Владеть:</b> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	
<p>ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией</p>	<p><b>Вметь:</b> составлять проектные разрезы буровых скважин и горноразведочных выработок <b>Владеть:</b> навыками оценки геологической обстановки</p>	
<p>ПК-2 способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками работы с техническими средствами для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением</p>	
<p>ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения</p>	<p><b>Знать:</b> принципы составления геологических карт и разрезов по ограниченному числу пересечений горными выработками <b>Уметь:</b> составлять геологические карты и разрезы по материалам, вскрытым в скважинах и горноразведочных выработках <b>Владеть:</b> навыками интерпретации кернового материала скважин и описания разрезов горноразведочных выработок</p>	

<p>ПК-4 способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</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>ПК-5 способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения</p>	<p><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> методами проведения геолого-экономической оценки объектов изучения</p>	
<p>ПК-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов</p>	<p><b>Знать:</b> методы контроля и анализа разработки эксплуатационных объектов; методы исследования скважин; основные принципы методики организации поисковых и разведочных работ  <b>Уметь:</b> производить выбор рационального варианта разработки месторождений; осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений; формулировать задачи поисково - разведочных работ в конкретных геологических условиях, оценить качество и надежность получаемой на их основе геологической информации  <b>Владеть:</b> методами контроля качества всех видов геологических работ</p>	
<p>ПК-7 готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях</p>	<p><b>Знать:</b> Правила безопасности при проведении различных видов геологоразведочных работ.  <b>Уметь:</b> Проектировать геологоразведочные работы с учетом требований техники безопасности.  <b>Владеть:</b> Навыками организации безопасного проведения геологоразведочных работ.</p>	
<p>ПК-8 готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p><b>Уметь:</b> применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	

<p>ПСК-1.1 способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</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 определения генетической принадлежности месторождений. □</p>	
<p>ПСК-1.2 способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах</p>	<p><b>Знать:</b> перечень и содержание отраслевых нормативных и правовых документов, используемых при проведении геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических исследований  <b>Уметь:</b> устанавливать соответствие существующим отраслевым и правовым документам результаты, полученные при изучении объектов научно-исследовательской и научно-производственной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками составления проектов на геологоразведочные работы</p>	
<p>ПСК-1.3 способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях</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, анализа и интерпретации геологических карт, схем, разрезов и других графических приложений</p>	
<p>ПСК-1.4 способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию</p>	<p><b>Уметь:</b> составлять проектные разрезы буровых скважин и горноразведочных выработок  <b>Владеть:</b> навыками оценки геологической обстановки на территории бурения скважины или проходки горноразведочной выработки; навыками интерпретации кернового материала скважин и описания разрезов горноразведочных выработок</p>	
<p>ПСК-1.5 способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья</p>	<p><b>Знать:</b> основные виды и способы опробования;  <b>Уметь:</b> самостоятельно отбирать пробы горных пород и руд, подбирать методы их исследования;  <b>Владеть:</b> методиками опробования; анализа, условий применения и контроля результатов геологического опробования при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья</p>	

ПСК-1.6 способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	<b>Знать:</b> основные методы подсчета прогнозных ресурсов полезных ископаемых; <b>Уметь:</b> самостоятельно получать геологическую информацию и интерпретировать ее, проводить оценку промышленной значимости выявленного объекта прогнозирования; <b>Владеть:</b> методами количественной оценки перспектив территории и подсчета прогнозных ресурсов.	
---	--	--

### 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 неправомерных 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 антиплагиат), 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 полевым 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 полевым 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 полевым оборудовании недостаточен для решения поставленных в ВКР задач.
Интерпретация геологической информации, полученной в результате геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических наблюдений и измерений	2 – в ВКР приводится выполненная самостоятельно исчерпывающая геологическая характеристика объекта исследований с использованием авторских результатов интерпретации геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-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	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.



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. : Academia, 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://mgri-rggru.bibliotech.ru/Reader/Book/9311">https://mgri-rggru.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/geologia/index_ru.asp">http://www.vestnik.vsu.ru/content/geologia/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*

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

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

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

\_\_\_\_\_  
*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

с \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин.                      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*

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

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

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

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

Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

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*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

**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*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

**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

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

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

\_\_\_\_\_ 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.



**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

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

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

**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)

**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*