

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

**21.05.03 Технология геологической разведки**

Специализация

**Технология и техника разведки  
месторождений полезных ископаемых**

Автор: Кралина Л.И., Сердюков Ф.П.

Одобрена на заседании кафедры

Технологии и техники разведки МПИ

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Фролов С.Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

(Дата)

Екатеринбург  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                                                                        |    |
| 1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ                                                  | 3  |
| 1.1 Требования к выпускной квалификационной работе                                                                              |    |
| 1.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы                                                                        |    |
| 2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСК-<br>НОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ                                        | 16 |
| 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ                                                                                                           | 18 |
| 3.1 Тематика выпускных квалификационных работ                                                                                   |    |
| 3.2 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие<br>сформированность общекультурных компетенций       |    |
| 3.3 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие<br>сформированность общепрофессиональных компетенций |    |
| ПРИЛОЖЕНИЯ                                                                                                                      | 21 |

## ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация Технология и техника разведки МПИ составлена в соответствии с требованиями:

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, утверждённый приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 977;

- локальных нормативных актов университета, регламентирующих порядок проведения государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает:

I. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения (методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ);

II. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ;

III. Оценочные материалы.

IV. Приложения

### I МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

#### 1.1 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

##### 1.1.1 Общие положения

Государственная итоговая аттестация представляет собой процесс итоговой проверки и оценки компетенций выпускника, полученных в результате обучения. Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация Технология и техника разведки МПИ осуществляется в форме подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП выполняется в период прохождения преддипломной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершенную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится специалист.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации – 12 з.е.:

- подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы – 9 з.е.;

- процедура защиты выпускной квалификационной работы – 3 з.е.

| Трудоемкость государственной итоговой аттестации |       |                   |     |                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------|-------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|
| кол-во<br>з.е.                                   | часы  |                   |     |                                                                 |
|                                                  | общая | контактная работа | СР  |                                                                 |
| 9                                                | 324   | 35                | 289 | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 3                                                | 108   |                   | 108 | Процедура защиты ВКР                                            |

### 1.1.2 Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Цель выполнения выпускной квалификационной работы:

систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных и производственных задач;

развитие навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;

выяснение подготовленности обучающихся для самостоятельной работы по задачам профессиональной деятельности, определенных ФГОС ВО специальности и соответствующей ОПОП.

Выпускная квалификационная работа выполняется, как правило, на материалах организаций (баз практики) с учетом проблем, требующих решения в данной организации.

Основными задачами, которые должен решить обучающийся при выполнении выпускной квалификационной работы являются:

обоснование актуальности и значимости выбранной темы работы с точки зрения теории и практики управления деятельностью предприятия, составление программы исследования;

изучение теоретических положений по проблеме, составление литературного обзора по проблеме исследования;

обоснование необходимости и возможности применения определенных современных методик принятия управленческих решений по задачам, поставленным в работе;

сбор необходимой для проведения исследования информации с привлечением первичных и вторичных источников и использованием адекватных методов;

разработка практических рекомендаций и предложений, их экономическое и организационное обоснование, необходимое и достаточное для решаемой задачи;

обобщение результатов проведенных исследований, формулирование выводов о степени достижения целей, поставленных в работе, и возможности практического применения предложенных разработок;

оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

В ходе государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций:

*универсальных:*

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1.Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей<br>УК-1.2.Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности<br>УК-1.3.Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи<br>УК-1.4.Использует системный подход для решения поставленных задач.             |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющихся ограничений, возможных рисков;<br>УК-2.2 Осуществляет мониторинг реализации проекта на основе структуризации всех процессов и определения зон ответственности его участников.<br>УК-2.3 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта. |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     | УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.<br>УК-3.2 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.<br>УК-3.3 Организует и корректирует работу команды в том числе на основе коллегиальных решений.                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                 | УК-4.1. Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.<br>УК-4.2. Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.<br>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                           | УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия<br>УК-5.2. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.<br>УК-5.3. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                                             | УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.<br>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации<br>УК-6.3. Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК-7.1. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.<br>УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.<br>УК-7.3. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления                                                                             |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности.<br>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.<br>УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | УК-9.1. Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах<br>УК-9.2. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                              | УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии<br>УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства.<br>УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики<br>УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                         | УК-11.1. Знает законодательство, направленное на борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупцией<br>УК-11.2. Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупцией в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

*общепрофессиональных:*

| <i>Код и наименование компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве                    | ОПК-1.1 Понимает правовые основы недропользования, обеспечение экологической и промышленной безопасности<br>ОПК-1.2 Применяет правовые основы геологического изучения недр и их использования для оценки экологической и промышленной безопасности.                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                                   | ОПК-2.1 Понимает методы и способы геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.<br>ОПК-2.2 Применяет методику геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.<br>ОПК-2.3 Выбирает методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы страны.                                                                                                                                                                        |
| ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы                                                                                   | ОПК-3.1 Выбирает основные положения естественных наук научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и освоению минерально-сырьевой базы.<br>ОПК-3.2 Использует основные положения естественных наук при проведении научно-исследовательских работ по изучению и пополнению минерально-сырьевой базы.                                                                                                                                          |
| ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству | ОПК-4.1 Определяет методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых.<br>ОПК-4.2 Реализует методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ на всех стадиях по геологическому изучению недр и переработке полезных ископаемых. |
| ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве                                                                                                                 | ОПК-5.1 Анализирует горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве<br>ОПК-5.2 Реализует на практике анализ горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве                                                                                                                                                  |
| ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты                                                                                                                                           | ОПК-6.1 Имеет представления о программном обеспечении общего и специального назначения.<br>ОПК-6.2. Выбирает и применяет программное обеспечение общего, специального назначения, и создавать модели горные и геологические объекты                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций                                                        | ОПК-7.1 Имеет представление о методике технического руководства горными и взрывными работами на всех стадиях геологических работ.<br>ОПК-7.2 Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при геологоразведочных работах, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                   |
| ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                   | ОПК-8.1 Предлагает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией<br>ОПК-8.2 Выбирает и применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                 |
| ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов,                                                                                                                                                                                          | ОПК-9.1 Имеет представления об ориентировании на местности, определении пространственного положения объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-9.2 Свободно ориентируется на местности, определяет пространственное положение объектов, осуществляет необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты                                                                                                                                                                             |
| ОПК-10. 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                                                                                   | ОПК-10.1 Планирует, проектирует организацию геологоразведочных и горных работ, ведения учета и контроля выполняемых работ.<br>ОПК-10.2. Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устраняет нарушения производственных процессов.                                                   |
| ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ | ОПК-11.1 Контролирует соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.<br>ОПК-11.2 Разрабатывает, согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ.               |
| ОПК-12. 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                                                                                                                                                                       | ОПК-12.1 Применяет специальные средства и методы получения нового знания.<br>ОПК-12.3 Самостоятельно или в составе группы участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.                                                                                                                                                          |
| ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы                                                                                                                                                                          | ОПК-13.1. Демонстрирует знания вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых.<br>ОПК-13.2 Анализирует вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. |
| ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-14.1 Имеет представление о маркетинговых исследованиях, с проведением экономического анализа затрат на геологоразведочные работы<br>ОПК-14.2 Осуществляет маркетинговые исследования, проводит экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом.                                                                                       |
| ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-15.1 Разрабатывает и реализует образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий.<br>ОПК-16.2. Использует для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии.                                                                                                                                                                                                |

*профессиональных:*

| <i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 Способен отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1.1.1 Представляет тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки<br>ПК-1.1.2 Проявляет профессиональный интерес к развитию смежных областей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.2 Способен обеспечивать контроль за соблюдением установленной технологии бурения скважин, качеством проведения работ по бурению, креплению и опробованию скважин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1.2.1 Обеспечивает контроль за соблюдением установленной технологии бурения скважин<br>ПК-1.2.2 Обеспечивает контроль качества проведения работ по бурению, креплению и опробованию скважин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.3 Способен руководить непосредственно на объектах работ отдельными сложными и новыми технологическими процессами, контролировать внедрение разработанных технологических рекомендаций по установлению рациональных способов бурения и оптимальных параметров режимов бурения; составлять оперативные планы на производство технологических операций (спуск обсадных колонн, цементирование, работа при осложнении ствола скважины, бурение наклонно-направленных скважин, ликвидация аварии) | ПК-1.3.1 Руководит непосредственно на объектах работ отдельными сложными и новыми технологическими процессами<br>ПК-1.3.2 Контролирует внедрение разработанных технологических рекомендаций по установлению рациональных способов бурения и оптимальных параметров режимов бурения<br>ПК-1.3.3 Составляет оперативные планы на производство технологических операций (спуск обсадных колонн, цементирование, работа при осложнении ствола скважины, бурение наклонно-направленных скважин, ликвидация аварии) |
| ПК-1.4 Способен вести техническую документацию и проводить ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин, участвовать в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1.4.1 Ведет техническую документацию и проводит ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин<br>ПК-1.4.2 Участвует в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.5 Способен анализировать данные о состоянии бурового оборудования, инструмента, контролировать соблюдение правил технической эксплуатации оборудования и инструмента, отработку породоразрушающего инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.5.1 Анализирует данные о состоянии бурового оборудования, инструмента<br>ПК-1.5.2 Контролирует соблюдение правил технической эксплуатации оборудования и инструмента, отработку породоразрушающего инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-1.6 Способен вести контроль процесса подсечения и отбора представительных проб, вскрытия продуктивных горизонтов, соблюдения проектных данных по режиму бурения в соответствии с геолого-техническим нарядом и выполнения инструкций по проведению работ связанных со строительством скважин; разрабатывать и внедрять в производство рациональные комплексы технологий геологической разведки применительно к конкретным природным и геологическим условиям районов работ                     | ПК-1.6.1 Контролирует процесс подсечения и отбора представительных проб, вскрытия продуктивных горизонтов, соблюдение проектных данных по режиму бурения в соответствии с геолого-техническим нарядом и выполнение инструкций по проведению работ связанных со строительством скважин<br>ПК-1.6.2 Разрабатывает и внедряет в производство рациональные комплексы технологий геологической разведки применительно к конкретным природным и геологическим условиям районов работ                                |

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны *показать*, опираясь на полученные знания, умения и полученные навыки:

сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;

способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности;

навыки постановки исследовательской проблемы, ее самостоятельного обсуждения, анализа возможных вариантов ее решения;

способность грамотно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения;

умение самостоятельного квалифицированного библиографического поиска, изучения и анализа научной литературы по теме;

навыки использования методологических, историко-философских и конкретных знаний, полученных в процессе обучения, для решения поставленной в работе проблемы;

умение написания профессионально грамотного текста и оформления его в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям;

использование в работе современных технологий.

### *1.1.3 Общие требования к выпускной квалификационной работе*

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной (иметь теоретическое обоснование актуальности изучаемой проблемы в современных условиях хозяйственной деятельности);

- представлять самостоятельное исследование, демонстрирующее способность выпускника решать профессиональные проблемы, делать на основе анализа фактического материала, литературы соответствующие выводы и вносить предложения;

- отражать добросовестность студента в использовании опубликованных материалов других авторов.

Общие требования к выпускной квалификационной работе – целевая направленность; четкость построения; логическая последовательность изложения материала; глубина исследования и полнота освещения вопросов; убедительность аргументаций; доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; грамотное оформление.

Текст выпускной квалификационной работы должен демонстрировать:

– знакомство автора с литературой вопроса;

– умение выделить проблему и определить методы ее решения;

– умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, грамотно цитировать ведущих исследователей, делать ссылки на использованные источники;

– умение собирать, обобщать, анализировать геологическую информацию, практические материалы, полученные в результате собственного исследования в организации;

– достоверность и конкретность изложения фактических и экспериментальных данных о работе организации;

– обоснование выводов и предложений по результатам исследования, их конкретный характер, практическую ценность для решения исследуемых проблем;

– владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;

– четкость и логичность изложения мыслей, доказательность целесообразности и эффективности предлагаемых решений;

– приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем научного изложения.

### *1.1.4 Выбор, согласование и утверждение темы выпускной квалификационной работы*

Выбор темы квалификационной работы осуществляется обучающимся по согласованию с научным руководителем и специалистами организации-базы практики, где будет проходить преддипломная практика. При выборе темы ВКР необходимо исходить из:

актуальности проблемы и значимости ее для научной и практической деятельности;

потребностей развития и совершенствования деятельности конкретной организации; интересов, склонностей в научно-исследовательской работе обучающегося, а также перспектив его будущей профессиональной деятельности; научной специализации выпускающей кафедры и ее преподавателей; возможности получения информации для проведения анализа и обоснования предлагаемых решений.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и доводится до сведения студентов. Студент может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки. Тема выпускной квалификационной работы может являться продолжением тем, ранее представленных студентом в рамках курсовых работ (проектов).

Для успешного выполнения выпускной квалификационной работы необходимо уже на первом этапе (выбор темы) четко сформулировать цель работы (отражающуюся в ее названии) и задачи.

После выбора темы, согласования ее с научным руководителем, студент подает заявление на имя заведующего кафедрой об утверждении темы выпускной квалификационной работы (**приложение Б**).

Закрепление тем выпускных квалификационных работ за студентами оформляется приказом по университету. Следует иметь в виду, что **тема, утвержденная приказом ректора университета, изменению не подлежит**. Исключение могут составить лишь случаи возникновения объективных непреодолимых препятствий к ее разработке. Изменение оформляется приказом по университету на основании письменного заявления студента и представления заведующего кафедрой.

#### *1.1.5 Структура и содержание выпускной квалификационной работы*

Структурные элементы выпускной квалификационной работы **перечислены ниже в порядке их расположения и брошюровки**.

1. Титульный лист (**приложение А**).
2. Сопроводительные документы к выпускной квалификационной работе:
  - 2.1 Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (**приложение В**).
  - 2.2 Отзыв научного руководителя (**приложение Г**).
  - 2.3 Отзыв рецензента (**приложение Д**).
  - 2.4 Если результаты исследования нашли практическое применение, то прилагается документ, подтверждающий внедрение результатов исследования в практическую деятельность (**приложение Ж**).
  - 2.5 Справка на антиплагиат (**приложение М**).
3. Содержание (**приложение К**).
4. Введение.
5. Основная часть работы.
6. Заключение.
7. Список использованных источников (**приложение Л**).
8. Приложения.

*Титульный лист* должен содержать все необходимые идентификационные признаки, в частности, название работы, указание автора работы, руководителя.

На титульном листе подписью руководителя, консультанта (при наличии) подтверждается допуск выпускной квалификационной работы к защите.

Образец оформления титульного листа приведен в приложении А.

Титульный лист учитывается в общей нумерации страниц выпускной квалификационной работы, порядковый номер на титульном листе не ставится.

*Сопроводительными документами* к выпускной квалификационной работе являются: 1. задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение В); 2. отзыв научного

руководителя (приложение Г); 3. отзыв рецензента ВКР (приложение Д); 4. документ, подтверждающий внедрение результатов исследования в практическую деятельность (приложение Ж).

Эти документы подшиваются следом за титульным листом работы, но в общей нумерации страниц выпускной квалификационной работы они не учитываются и порядковые номера на них не ставятся.

Цель составления *задания на выполнение выпускной квалификационной работы* – уяснение замысла работы и поставленных в ней основных проблем. Оформление задания на работу предполагает составление под контролем научного руководителя плана будущей работы. Пример составления задания на выпускную квалификационную работу приведен в приложении В.

Наличие *содержания* (плана работы) позволяет уйти от освещения вопросов, не относящихся к теме работы, обеспечить четкость и последовательность изложения материала, избежать пробелов и повторений, рационально организовать самостоятельный труд, сэкономить время.

Содержание работы помещают после справки о внедрении (если она есть). Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. В содержании работы указывается перечень всех глав и параграфов выпускной квалификационной работы, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них (точно по тексту). Главы в выпускной квалификационной работе должны иметь в пределах всей работы порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Параграфы каждой главы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

При этом надо иметь в виду, что названия глав и параграфов не должны дублировать друг друга, а также наименование темы работы. Каждая глава должна раскрывать часть темы, каждый параграф главы – часть содержания главы.

Введение, заключение, список использованных источников включают в содержание, но не нумеруют.

Пример оформления содержания выпускной квалификационной работы приведен в приложении К.

Страницы содержания учитываются в общей нумерации страниц выпускной квалификационной работы, порядковый номер на странице не ставится.

Выполнение выпускной квалификационной работы рекомендуется начинать с написания «ВВЕДЕНИЯ». Естественно, в процессе исследования первичный текст введения будет меняться, иногда очень существенно. Но это не отрицает необходимости на начальном этапе поставить перед собой задачи исследования, отражаемые во введении.

«ВВЕДЕНИЕ» в общем случае имеет следующую структуру:

- актуальность выбранной темы,
- формулировка цели и определение конкретных задач исследования (они найдут отражение в содержании работы),
- выбор объекта и предмета исследования,
- информационная база исследования;
- структура выпускной квалификационной работы.

Во введении следует коротко сформулировать актуальность темы исследования, т.е. причину возникновения проблемы и ее суть. Актуальность определяется как значимость, важность и приоритетность выбранной темы исследования среди других тем. Она должна подтверждаться положениями и доводами, свидетельствующими в пользу научной и практической значимости решения проблем и вопросов, исследуемых в работе. Необходимо объяснить, почему именно выбранная тема представляет интерес на современном этапе развития. Так, если, например, выбрана тема «Эксплуатационная разведка глубоких горизонтов на Северном фланге дайки Елизаветинская (Березовское золоторудное месторождение)», введение можно начать так: «Актуальность выбранной темы исследования обуславливается, во-первых, необходимостью пополнения сырь-

евои базы Березовского рудника за счет результатов эксплуатационной разведки по дайке елизаветинской, во-вторых, для выяснения перспектив золотоносности дайки на уровне глубоких горизонтов. Обоснование актуальности темы работы не должно быть многословным. Главное – показать, как автор оценивает своевременность и социальную значимость выбранной темы.

От доказательства актуальности следует перейти к формулировке цели исследования. Цель исследования – это образ желаемого результата, то, что намерен достичь автор работы.

Цель выпускной квалификационной работы должна соответствовать названию темы. Цель работы формулируется кратко и точно. Например, «Цель выпускной квалификационной работы – составление проекта на проведение эксплуатационной разведки в пределах северной части дайки Елизаветинская Березовского золоторудного месторождения». Конкретизация цели осуществляется в задачах исследования. «Исходя из поставленной цели, были поставлены следующие задачи выпускной квалификационной работы:

- обоснование методики эксплуатационной разведки;
- выбор технологии проходки горных выработок
- составление сметы на проведение проектируемых видов работ;
- расчет основных геолого-экономических показателей;
- оценка запасов по категории  $C_1$ ».

Формулировки задач необходимо делать очень тщательно, так как описание их решения должно составить содержание последующих глав (параграфов) выпускной квалификационной работы.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для исследования. Выделение объекта происходит на основе анализа проблемы исследования.

Предмет исследования – это та часть объекта, которая и будет исследована. Предмет должен характеризовать тему выпускной квалификационной работы и включать в себя свойства и стороны объекта, которые следует рассмотреть в заявленной теме, установив пределы рассмотрения данного вопроса. Объект и предмет исследования соотносятся как общее и часть общего.

Объект и предмет исследования можно сформулировать так: «Объект исследования – Березовское золоторудное месторождение.

Предмет исследования – северная часть дайки Елизаветинская Березовского золоторудного месторождения».

Далее дается характеристика методов исследования. Методы исследования – основные приемы и способы, которые использовались при проведении исследования (диалектический метод, исторический метод, статистический и др.). В процессе обработки полученных данных практически всегда используются такие взаимосвязанные научные методы исследования, как анализ и синтез. Анализ – логический прием разделения целого на отдельные элементы и изучение каждого в отдельности и во взаимосвязи с целым. Синтез – объединение результатов для формирования (проектирования) целого.

После того, как сформулированы цель, задачи, объект и предмет, методы исследования, следует указать информационную базу и структуру выпускной работы:

«Информационная база выпускной квалификационной работы включает: материалы предшествующих работ – отчеты о геологоразведочных работах на месторождении, труды ведущих отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблемам минерально-сырьевой базы страны, статьи, опубликованные в периодических изданиях, Интернет-ресурсы, а также собственные наблюдения дипломанта, полученные во время прохождения практики на предприятии.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, четырех разделов основного текста, заключения, списка использованных источников, приложений. Содержание работы изложено на 122 страницах машинописного текста и включает 12 таблиц. Библиографический список состоит из 37 источников».

Введение не должно превышать 2-3 страницы компьютерного набора.

Страницы введения учитываются в общей нумерации страниц работы, номер страницы проставляется.

### *Основная часть выпускной квалификационной работы*

Основная часть работы состоит из разделов:

1 Геологический раздел

2 Технический раздел

3 Специальный раздел

Текст работы излагается самостоятельно (не допускается дословное переписывание использованной литературы), последовательно, грамотно и аккуратно, при написании работы необходимо употреблять профессиональные термины, избегать сложных грамматических оборотов. Студент должен показать не только знание материала, но и умение разбираться в нем, творчески использовать основные положения источников. Материал, используемый из других источников, должен быть переработан, органически увязан с избранной студентом темой и изложен своими словами с приведением ссылок на источники информации.

Содержание выпускной квалификационной работы должно демонстрировать:

знакомство автора с учебной и научной литературой по теме выпускной квалификационной работы;

умение обобщать материал литературных источников, анализировать геологическую информацию, выявлять особенности геологических объектов, являющихся предметом исследования, выделить проблему и определить пути ее решения, последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, делать самостоятельные выводы;

владение понятийным и терминологическим аппаратом.

В тексте выпускной квалификационной работы следует избегать использования личных местоимений, заменяя их безличными формами (вместо «я считаю» – «автор считает», «мы полагаем»).

Все страницы основной части выпускной квалификационной работы участвуют в общей нумерации страниц, номера страниц проставляются.

«ЗАКЛЮЧЕНИЕ» выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведенного исследования. Оно содержит изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится «выводное» знание, полученное в результате исследования. В заключении указывается вытекающая из конечных результатов теоретическая и практическая ценность, значимость. Заключительная часть предполагает обобщенную итоговую оценку проделанной работы.

В «ЗАКЛЮЧЕНИИ» находят отражение основные положения и выводы, содержащиеся во всех главах работы. В нем отражаются степень решения поставленных задач, полученные результаты, указывается также где, и каким образом применение рекомендаций может принести практическую пользу в деятельности организации.

Объем заключения – 2-3 страницы.

Нумерация страниц, на которых приводится текст заключения, должна продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. При этом в список использованных источников включаются, как правило, те источники, на которые в работе имеются библиографические ссылки. Используемые источники должны содержать их полное описание по требованиям стандартов.

Порядок оформления списка использованных источников представлен в приложении Л.

Нумерация страниц, на которых приводится текст списка использованных источников, должна продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

К вспомогательному материалу относятся таблицы цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы документов, выдержки из локальных нормативных актов и др.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять – 60-100 страниц компьютерного набора (без приложений).

При выполнении выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать навыки работы на персональном компьютере (например, статистическая обработка материалов, выполнение графических построений, проведения математических расчетов, использование программного обеспечения для решения конкретных задач, поставленных в работе).

### *1.1.6 Руководство выпускной квалификационной работой*

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет выпускающая кафедра в лице научного руководителя. Научный руководитель:

- помогает студенту с выбором темы и разработкой плана работы;
- оформляет задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует студенту необходимую литературу, нормативные документы по теме;
- систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о состоянии дел;
- дает подробный отзыв на законченную работу.

Проверяя работу, научный руководитель не должен превращаться в корректора или редактора, хотя замечания в этой части он тоже высказывает. Научный руководитель выявляет полноту, глубину и всесторонность рассмотрения поставленных в плане вопросов, последовательность изложения материала, достаточность использования литературы, аргументированность выводов, степень их обоснованности и самостоятельности. В случае обнаружения плагиата, ошибочных решений и научных положений по тем или иным вопросам, неполноты или поверхностности исследования, противоречивости, излишнего отклонения от темы и других недостатков руководитель предлагает выпускнику устранить их, рекомендует пути и сроки их устранения.

*Руководитель ВКР помогает выпускнику на всех этапах его работы, но эта помощь не должна выливаться в соавторство. Отношения руководителя со студентом строятся на основе научного сотрудничества молодого исследователя и опытного старшего коллеги, исполняющего наставнические функции.*

## 1.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### *1.2.1 Основные этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы*

На основании выданного обучающемуся задания составляется календарный план-график на весь период разработки темы с указанием сроков окончания и представления законченной работы. Соблюдение установленных сроков и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы направлено на оптимизацию процесса достижения поставленных целей.

Рекомендуется следующая последовательность этапов выполнения выпускной квалификационной работы и сроки их выполнения:

- выбор темы работы, её утверждение, составление программы исследования – *за месяц до начала государственной итоговой аттестации;*
- подбор научной литературы, нормативной документации и ознакомление с ними, составление литературного обзора по проблеме исследования - *за две недели до начала преддипломной практики;*
- сбор и обобщение аналитических материалов, анализ;
- написание работы и представление её руководителю не позднее, чем *за 4 недели до дня защиты*, доработка по замечаниям руководителя;
- написание введения и заключения, подготовка списка использованных источников, приложений, представление работы научному руководителю не позднее, чем *за две с половиной недели до дня защиты;*

прохождение нормоконтроля, исправление замечаний по оформлению работы;  
проверка в системе Антиплагиат *за три дня до даты защиты*;  
размещение работы на портфолио *за три дня до защиты*  
подготовка к защите выпускной квалификационной работы: подготовка презентационных материалов, оформление документов на выпускную квалификационную работу.

### *1.2.2 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы*

Законченная ВКР, подписанная студентом, передается научному руководителю для проверки соответствия оформления работы предъявляемым требованиям и составления письменного отзыва руководителя. В отзыве руководителя указываются сведения об актуальности темы работы, достоинства и недостатки работы, практическая ценность работы, оценка подготовленности студента, инициативности и самостоятельности при решении задач выпускной квалификационной работы, умение студента работать с литературными источниками, и способность ясно и четко излагать материал, соблюдение правил и качества оформления работы. Особое внимание уделяется оценке выпускника по личностным характеристикам (ответственность, дисциплинированность, самостоятельность, активность, творчество, инициативность и т.д.), проявленным способностям к исследовательской деятельности, достигнутым результатам в формировании компетенций выпускника данной программы, мотивируется возможность или невозможность представления выпускной квалификационной работы на защиту в государственной экзаменационной комиссии.

Решение научного руководителя является основанием для допуска кафедрой ВКР к защите. Допуск работы к защите производится заведующим выпускающей кафедры.

Текст ВКР должен быть проверен на объем заимствований в системе «Антиплагиат», отчет печатается. ВКР размещается в портфолио. Размещение ВКР – не позднее, чем за 3 дня до защиты.

Перед защитой студентом представляются в ГЭК следующие документы:

- 1) ВКР, подписанная на титульном листе выпускником, научным руководителем, консультантами (если есть) (Приложение А);
- 2) задание на выполнение работы с отметками сроков окончательной подготовки работы, подписанное научным руководителем и заключением кафедры о допуске к защите;
- 3) отзыв научного руководителя;
- 4) отзыв рецензента;
- 5) отчет о проверке в системе «Антиплагиат».

Готовясь к защите работы, студент составляет тезисы выступления, содержащего наиболее важные и интересные результаты исследования. При этом следует помнить о том, что выпускнику для доклада отводится ограниченное время;

оформляет наглядные пособия, раздаточный материал к докладу, продумывает ответы на замечания рецензента.

Работу над тезисами доклада следует начинать сразу же после представления работы на кафедру и продолжить после ознакомления с отзывом руководителя. На вопросы и замечания отзыва целесообразно подготовить письменные ответы.

Доклад на защите выпускной квалификационной работы, как правило, не должен превышать 7-10 мин. Следует помнить, что студент не просто излагает, а защищает положения своей работы.

### *1.2.3 Защита выпускной квалификационной работы*

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК.

Порядок защиты:

-председатель ГЭК объявляет фамилию, имя и отчество выпускника, название работы с указанием места ее выполнения;

-доклад продолжительностью, как правило, не более 7-10 минут, в течении которых он должен кратко сформулировать актуальность, цель и задачи работы, изложить основные результаты, выводы и рекомендации, конкретные предложения, обосновать возможность их реализации, эффективность. При этом необходимо уточнить личный вклад в разработку проблемы.

Студент может пользоваться заранее подготовленным тезисами доклада, но должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста. При чтении утрачивается эмоциональность изложения, монотонное чтение текста не привлекает внимания и утомляет слушателей. Свободный рассказ по теме свидетельствует об уровне подготовки и глубине специальных знаний по проблеме выпускной квалификационной работы. Все это существенно влияет на итоговую оценку работы.

Все принципиальные положения выпускной квалификационной работы для большей наглядности могут быть представлены на демонстрационном материале. К демонстрационным материалам относится информация из выпускной квалификационной работы (таблицы, диаграммы, схемы, иллюстрации и пр.), оформленная в виде презентаций или ксерокопий для каждого члена ГЭК. Во время доклада необходимо ссылаться на эти материалы;

-после окончания доклада члены ГЭК и присутствующие на защите предлагают выпускнику вопросы, касающиеся устного выступления, имеющие непосредственное отношение к теме работы, или же просто в связи с обсуждаемой проблемой;

- зачитывается внешняя рецензия на выпускную квалификационную работу;

-выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а в случае его отсутствия секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя;

- председатель ГЭК предоставляет желающим слово для выступления, затем выпускнику, которое предполагает ответы на замечания рецензента и всех, выступивших при обсуждении работы, после чего объявляет об окончании защиты.

После окончания открытой защиты проводится закрытое заседание ГЭК (возможно с участием руководителей), на котором определяются итоговые оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). После закрытого обсуждения председатель объявляет решение ГЭК. Протокол заседания ГЭК ведется секретарем. В него вносятся все заданные вопросы, особые мнения, решение комиссии об оценке.

## II КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценка выпускной квалификационной работы производится по четырем группам критериев:

*Система оценивания по оценочным средствам государственной итоговой аттестации*

| Оценочное средство                       | Максимальная стоимость в баллах | Критерии начисления баллов                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выпускная квалификационная работа        | 0-70 балл                       | Качество выполненной работы, ее научно-теоретический уровень, степень самостоятельности и логичность изложения материала, правильность оформления и результат ее защиты |
| Отзыв руководителя ВКР                   | 0-5 баллов                      | Ответственность, дисциплинированность, стремление к достижению высоких результатов самостоятельность, добросовестность в выполнении ВКР, контактность....               |
| Отзыв рецензента ВКР                     | 0-5 баллов                      | Качество выполненной работы, корректность расчетов, принятых обоснований и сделанных выводов                                                                            |
| Ответы на вопросы (проверка компетенций) | 0-20 баллов                     | Полнота и правильность ответа                                                                                                                                           |
| Итого                                    | 100 баллов                      |                                                                                                                                                                         |

Оценка по итогам государственной итоговой аттестации определяется простым суммированием баллов:

| <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Количество баллов</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b><i>Критерии содержания ВКР</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>45</b>                |
| обоснованность выбора и актуальность темы исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0-5                      |
| обоснование практической и теоретической значимости исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0-5                      |
| уровень теоретической проработки проблемы, осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0-5                      |
| умение представить литературный обзор проблемы исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0-5                      |
| наличие в ВКР результатов, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или - результатов (теоретических и (или) экспериментальных), которые имеют существенное значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки (деятельности), или – научно-обоснованных разработок, использование которых в полном объеме обеспечивает решение прикладных задач                                                                                                 | 0-5                      |
| умение логически верно, аргументированно и ясно излагать материалы исследования в ВКР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0-10                     |
| обоснованность и четкость сформулированных выводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0-5                      |
| умение использовать компьютерные технологии в режиме пользователя для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0-5                      |
| <b><i>Критерии оформления ВКР</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b>                |
| владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0-5                      |
| соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0-5                      |
| <b><i>Критерии процедуры защиты</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>15</b>                |
| качество устного доклада: соответствие доклада содержанию работы, логичность, точность формулировок, обоснованность выводов, культура речи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0-5                      |
| владение профессиональной терминологией и навыками профессиональной аргументации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0-5                      |
| презентационные навыки: структура и последовательность изложения материала, соблюдение временных требований, использование презентационного оборудования и/или раздаточного материала, грамотность оформления иллюстрационных материалов, выразительность использования, контакт с аудиторией                                                                                                                                                                                                                | 0-5                      |
| <b><i>Отзыв рецензента ВКР</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5</b>                 |
| теоретическая значимость исследования; анализ представленных методик исследования; практическая значимость исследования; степень полноты обзора состояния проблемы и корректность постановки задачи; уровень и корректность использования в работе методов исследования; степень комплексности работы, применение в ней знаний социально-гуманитарных дисциплин, естественно-математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения. | 0-5                      |
| <b><i>Отзыв руководителя ВКР</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b>                 |
| ответственное отношение к работе, дисциплинированность, стремление к достижению высоких результатов, самостоятельность, добросовестность в выполнении работы, соблюдение сроков представления материалов, контактность                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0-2                      |
| владеет навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0-3                      |
| <b><i>Теоретические вопросы</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>                |
| качество ответов на вопросы членов ГЭК: правильность и полнота ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0-20                     |
| <b><i>Итого баллов</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>100</b>               |

*Правила оценивания результатов защиты ВКР*

**80-100 баллов (80-100%)** – оценка «отлично»;

**65-79 баллов (65-79%)** – оценка «хорошо»;

**50-64 баллов (50-64%)** – оценка «удовлетворительно»;

**0-49 баллов (0-49%)** – оценка «неудовлетворительно».

### III ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочными средствами результатов обучения на этапе государственной итоговой аттестации являются выпускная квалификационная работа и ее защита по установленной процедуре (доклад, презентация, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии), позволяющей сделать вывод о сформированности компетенций, теоретические вопросы.

#### 3.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Буровые работы при оценке *Тамуньерского* золоторудного участка (*Ивдельский район*).
2. Технология и техника бурения гидрогеологической скважины на *Ефремовском* месторождении.
3. Сооружение эксплуатационных скважин на *Харампурском* месторождении нефти (ЯНАО), *куст 12*.
4. Разведочные работы на угольных месторождениях республики *САХА, Якутия (Эльгинский ГОК)*.
5. Поисково-оценочные работы на рудное золото участка *Гросс, Южно-Угуйской зоны*.
6. Бурение водозаборной скважины для водоснабжения при инженерно-геологических изысканиях на объекте *Ефремовское месторождение – причал на реке Б. Юган*.
7. Строительство эксплуатационных скважин на *Губкинском месторождении нефти, куст 35*.
8. Поисковые работы на золото на *Сурьинском участке Вагранской площади (Свердловская область)*.
9. Техничко-технологическое обеспечение буровых работ при сооружении эксплуатационной скважины на *Приобском месторождении нефти*.
10. Разработка специальных промысловых жидкостей на основе механоактивированных органопоорошков для вскрытия низконапорных продуктивных горизонтов нефтяных пластов.

#### 3.2 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие сформированность универсальных компетенций:

1. Каково значение коммуникативных навыков для успешной деятельности производственного коллектива?
2. В чем вы видите основные причины необходимости овладения навыками общения на иностранном языке для успешного решения профессиональных задач в современных условиях?
3. В чем проявляется толерантность в восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий?
4. Чем обусловлена необходимость овладения правовой культурой для достижения высоких экономических результатов в современных условиях?
5. Какая формулировка образовательных потребностей специалиста в современных условиях является более актуальной: «образование для всей жизни» или «образование в течение всей жизни»?
6. Возможна ли успешная профессиональная самореализация работника без формирования потребности и способности к самоорганизации и самообразованию?
7. В чем вы видите значение здорового образа жизни, овладения методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?
8. Чем обусловлена в настоящее время необходимость овладения приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций?
9. Каковы главные особенности научного знания в отличие от религиозных представлений о мире?

10. Что, по вашему мнению, является важнейшим фактором развития общества в современном мире?
11. В каких формах осуществляется влияние научного знания на развитие экономики, культуры, духовной жизни и общества в целом?
12. Каково значение коммуникативных навыков для успешной деятельности производственного коллектива?
13. В чем вы видите основные причины необходимости овладения навыками общения на иностранном языке для успешного решения профессиональных задач в современных условиях?
14. В чем проявляется толерантность в восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий?
15. Чем обусловлена необходимость овладения правовой культурой для достижения высоких экономических результатов в современных условиях?
16. Какая формулировка образовательных потребностей специалиста в современных условиях является более актуальной: «образование для всей жизни» или «образование в течение всей жизни»?
17. В чем состоит профессиональная самореализация работника?
18. В чем вы видите значение здорового образа жизни, овладения методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?
19. Чем обусловлена в настоящее время необходимость овладения приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций?
20. Каков порядок действий мастера смены при обнаружении пожара?
21. Каков порядок действий мастера смены в чрезвычайной ситуации (стихийное бедствие)?
22. Определение понятия «качество продукции горнодобывающего производства».
23. Какие меры может предпринять главный инженер предприятия для повышения экономической эффективности предприятия в целом?
24. Что представляют собой кондиции на полезное ископаемое и для чего они необходимы?
25. Объясните, как Вы понимаете термин «техногенное сырьё». Каковы перспективы развития обогащения этого вида сырья?
26. Как проявляется негативное влияние разубоживания на результаты деятельности горно-металлургической компании и на интересы государства?
27. Какова, на Ваш взгляд, роль высшего технического образования для подготовки кадров в области добычи полезных ископаемых?

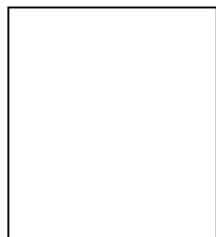
### *3.3 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие сформированность общепрофессиональных компетенций:*

- 1 Какова практическая значимость выполненной работы?
- 2 Какие технические средства выбраны для решения поставленных задач и как планируется осуществлять контроль за их применением?
- 3 Какие геологические работы выполнялись собственно автором?
- 4 Какие правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях предусмотрены проектом?
- 5 Какие мероприятия по защите окружающей среды запроектированы в работе?
- 6 Чем обусловлена актуальность представленной автором работы?
- 7 Какой фактический материал использован при выполнении выпускной работы?
- 8 Какие программные средства применялись для выполнения графических приложений?
- 9 Какая аналитическая база использована для выполнения выпускной работы?
- 10 Назовите основные результаты геолого-экономической оценки объекта?

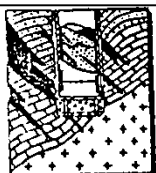
### 3.4 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие сформированность профессиональных компетенций:

- 1 Назовите пространственные характеристики скважины?
- 2 Какие методы и приборы используются для контроля параметров наклонных скважин?
- 3 По каким признакам Вы узнаете о близости продуктивного пласта?
- 4 Как определяется осевая нагрузка на долото при бурении?
- 5 Как определяется конечный диаметр бурения скважины?
- 6 Диапазон изменения плотности бурового раствора при использовании добавок торфяной смеси?
- 7 Что такое терригенные породы?
- 8 Типы долот, используемых при бурении скважины?
- 9 Примеры ингибиторов глинистых растворов?
- 10 На каком основании выбираете конечный диаметр бурения?
- 11 От чего зависит количество бурового раствора на скважине?
- 12 Типы и конструкции используемых долот?
- 13 Как технически осуществляется искривление скважины?
- 14 Что понимается под вскрытием месторождения?
- 15 Что понимают под термином «горное давление»?
- 16 Подземное выщелачивание руд?
- 17 Опишите основные формы залегания месторождений полезных ископаемых?
- 18 Выщелачивание?

Пример оформления титульного листа выпускной квалификационной работы



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ  
Кафедра технологии и техники разведки  
месторождений полезных ископаемых**

Специальность: **21.05.03 Технология геологической разведки**

Специализация: **Технология и техника разведки МПИ**

## **Выпускная квалификационная работа специалиста**

**Тема: Техничко – технологическое обеспечение буровых работ при строитель-  
стве эксплуатационных скважин  
на Онбийском месторождении нефти**

Заведующий кафедрой ТТР \_\_\_\_\_

Фролов С.Г.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

Кралина Л.И.

Студент \_\_\_\_\_

Иманов В.А.

Учебная группа:

ТТР-63

Екатеринбург 2024г.

Пример оформления заявления на утверждение темы выпускной квалификационной работы

Зав. кафедрой ТТР МПИ  
Фролову С.Г.  
студента группы ТТР-24  
Иманова В.А

**Заявление  
на утверждение темы выпускной квалификационной работы**

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы:

Технико – технологическое обеспечение буровых работ при строительстве эксплуатационных скважин на Онбийском месторождении нефти

Место прохождения преддипломной практики:

\_\_\_\_\_

Руководитель ВКР: Кралина Л.И., ст. преподаватель  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

Дата: \_\_\_\_\_

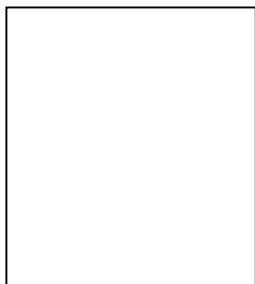
Подпись студента: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя: \_\_\_\_\_

Решение зав. кафедрой  
«Утверждаю»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Пример оформления задания на выполнение выпускной квалификационной работы



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет геологии и геофизики

**Кафедра** Технологии и техники разведки МПИ

Специальность: **21.05.03** Технология геологической разведки

Специализация Технология и техника разведки МПИ

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ С.Г. Фролов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_ г.

## ЗАДАНИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Студенту \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество полностью)

**1. Тема дипломного проекта (работы)** \_\_\_\_\_

утверждена приказом по университету № \_\_\_\_ / \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_ г.

**2. Срок сдачи студентом дипломного проекта (работы)** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_ г.

**3. Исходные данные к дипломному проекту (работе)** Материалы производственных и преддипломной практик, задание руководителя проекта.

**4. Содержание расчетно-пояснительной записки:**

Обзор, анализ, оценка ранее проведенных работ.

4.1. Геологический раздел геологическая характеристика района. Методика, объемы и условия проведения проектируемых работ.

4.2. Технологический раздел Выбор способа бурения, выбор и обоснование конструкции скважины, выбор бурового и технологического оборудования, крепление скважины. Выбор промывочного агента.

4.3. Специальный раздел \_\_\_\_\_

5. Графический материал \_\_\_\_\_

*Геологическая карта и разрез* \_\_\_\_\_

*ГТН* \_\_\_\_\_

*Графика спец.вопроса* \_\_\_\_\_

6. Консультанты по разделам дипломного проекта (работы):

| Раздел дипломного проекта (работы) | Фамилия, имя, отчество | Место работы, должность, степень, звание | Подпись |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|---------|
| <i>Геологический</i>               | <i>Малюгин А.А.</i>    | <i>УГГУ, доц., к.г.-м.н., каф. ГПР</i>   |         |
| <i>Технологический</i>             |                        | <i>УГГУ,</i>                             |         |
| <i>Спец. раздел</i>                |                        | <i>УГГУ,</i>                             |         |
|                                    |                        |                                          |         |
| <b>Норм. контролер</b>             | <b>Дерябин Н.Н.</b>    | <b>УГГУ, доц., к.г.-м.н., каф. ТТР</b>   |         |

Ф.И.О. руководителя дипломного проекта (работы) \_\_\_\_\_

ученая степень \_\_\_\_\_ ученое звание \_\_\_\_\_

7. График выполнения дипломного проекта (работы):

| Наименование раздела дипломного проекта (работы) | Срок выполнения       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Геологический</i>                             | 06.05.2024-27.05.2024 |
| <i>Технологический</i>                           | 27.05.2024-31.05.2024 |
| <i>Спец. раздел</i>                              | 01.06.2024-07.06.2024 |
|                                                  |                       |
|                                                  |                       |

Дата выдачи задания « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_ г.

Руководитель дипломного проекта (работы) \_\_\_\_\_ (подпись)

Задание по дипломному проектированию получил \_\_\_\_\_ (подпись)

Форма отзыва руководителя выпускной квалификационной работы

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

*Выпускная квалификационная работа выполнена*

Студентом (кой) Имановым В.А.

Специальность 21.05.03 Технология геологической разведки

Кафедра Технологии и техники разведки месторождений полезных ископаем

Группа ТТР-24

Руководитель Кралина Л.И

Общая характеристика работы студента в период выполнения ВКР:

---

---

---

---

---

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

---

---

---

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

---

---

---

Заключение: *Выпускная квалификационная работа студента Иманова В.А. может быть рекомендована к защите*

Научный руководитель: \_\_\_\_\_ «\_\_» июня 2024 г.

подпись

Форма отзыва рецензента о выпускной квалификационной работе

# **ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

|                                       |                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ф. И.О. выпускника                    | Иманов В.А                                                                                                                             |
| Специальность                         | 21.05.03 Технология геологической разведки                                                                                             |
| Специализация                         | Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых                                                                        |
| Форма обучения                        | заочная                                                                                                                                |
| Тема рецензируемой работы             | <u>Технико – технологическое обеспечение буровых работ при строительстве эксплуатационных скважин на Онбийском месторождении нефти</u> |
| Рецензент                             | Комраков В.В.                                                                                                                          |
| место работы, должность (при наличии) | ГП «ГТР»                                                                                                                               |

Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы заданию

Оценка теоретической части ВКР (теоретическая значимость исследования)

Оценка аналитической части ВКР (анализ представленных методик исследования)

Оценка проектной части ВКР (практическая значимость исследования)

Оценка самостоятельности работы студента при выполнении ВКР

Оценка сформированности компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом:

ВКР демонстрирует (высокий, средний, низкий) уровень сформированности общекультурных компетенций и (высокий, средний, низкий) уровень сформированности профессиональных компетенций.

Замечания и рекомендации по ВКР

Общая оценка ВКР

Рецензент: \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

М.П

Пример оформления документа, подтверждающего использование результатов выпускной квалификационной работы

## СПРАВКА

### об использовании результатов выпускной квалификационной работы

на тему: «Технико – технологическое обеспечение буровых работ при строительстве эксплуатационных скважин на Онбийском месторождении нефти»

Выводы и предложения, представленные в исследовании Иманова В.А., нашли применение в практической деятельности \_\_\_\_\_.

Рекомендации автора по совершенствованию технологической деятельности организации взяты за основу при разработке перспективных направлений развития \_\_\_\_\_.

Директор \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
(подпись)

М.П.

Пример структуры и оформления содержания выпускной квалификационной работы

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.

1. ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ – 35 – 40 с.

1.1. Геологическое строение района.

Общие сведения о районе работ.

Геологическая, геохимическая, геофизическая изученность.

Стратиграфия, литология пород.

Магматизм.

Метаморфизм и метасоматические изменения пород.

Тектоника.

Геоморфология.

История геологического развития.

Гидрогеология и инженерная геология.

Полезные ископаемые.

1.2. Геологическое описание месторождения (участка).

2. ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ – 25 – 30 с.

2.1. Технология бурения скважин.

2.2. ....

2.3. Разработка мероприятий по охране недр и окружающей среды.

3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ – 15 - 20 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Список использованных источников

Приложения

Примеры библиографических описаний, применяемых при оформлении списка использованных источников

#### МОНОГРАФИИ

1. *Заварицкий А. Н.* Изверженные горные породы. М.: Наука, 1961. 479 с.
2. *Каждан А. Б.* Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых (Научные основы поисков и разведки). М.: Недра, 1984. 285 с.
3. *Методика изучения гидротермально-метасоматических образований* / Е. В. Плющев, О. П. Ушаков, В. В. Шатов, Г. М. Беляев. Л.: Недра, 1981. 252 с.
4. *Атлас текстур и структур осадочных горных пород. Ч.1. Обломочные и глинистые породы* / под ред. А. В. Хабакова. М.-Л.: Госгеолгиздат, 1962. 578 с.

#### ПЕРЕВОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. *Бейтс Р. Л.* Геология неметаллических полезных ископаемых: пер. с англ. М.: Мир, 1965. 548 с.

#### СТАТЬИ ИЗ СБОРНИКА

6. *Клочихин А. В.* Ордовик, силур и нижний девон восточного крыла Зилаирского синклинария на Южном Урале // Вопросы геологии Восточной окраины Русской платформы и Южного Урала. Вып. 7. Уфа, 1960. С. 120 – 125.

#### СТАТЬИ ИЗ ЖУРНАЛА

7. *Ферштатер Г. Б., Ф. Беа, Н. С. Бородина, М. П. Монтеро.* Анатексис базитов в зоне палеосубдукции и происхождение анортозит-плагиогранитной серии Платиноносного пояса Урала // Геохимия. М., 1998. № 8. С. 768 – 781.

#### СТАТЬИ ИЗ ЖУРНАЛА АКАДЕМИИ НАУК

8. *Соболев А. Е.* Вендские мафиты и минерагения Южного Верхоянья // Докл. РАН. М., 1992. Т. 237. № 4 – 6. С. 557 – 560.

#### СТАТЬИ ИЗ ТРУДОВ

9. *Розен О. М., Федоровский В. С.* Коллизионные гранитоиды и расслоение земной коры (примеры кайнозойских, палеозойских и протерозойских коллизионных систем). М.: Научный мир (Тр. ГИН РАН. Вып. 595), 2001. 188 с.

#### МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ, СОВЕЩАНИЙ

10. *Новые данные о рифейском тектогенезе на Северо-Востоке России* А. К. Худолей, Р. Рейнбирд, Р. Стерн [и др.]. // Тектоника, геодинамика и процессы магматизма и метаморфизма. Мат. совещ. М.: Геос, 1999. Т. II. С. 261 – 264.

#### ФОНДОВАЯ ЛИТЕРАТУРА

11. *Виниченко В. И.* (отв. исполн.). Отчёт о поисково-разведочных и ревизионных работах на рудное золото по Богомолловскому участку и месторождениям Смирновского рудного поля, проведённых Средне-Борзинской ГРП в 1969 г. / ЧГУ. Чита, 1970. 214 с.

#### СПРАВОЧНИКИ, ГОСТ, ИНСТРУКЦИИ

12. *Минеральное сырьё. Золото: справочник* / Ю. М. Щепотьев, В. И. Куторгин, В. И. На-тоцинский [и др.]. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 1998. 85 с.
13. *Положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (твёрдые полезные ископаемые).* М.: ВИЭМС МПР, 1999. 28 с.
14. *Сборник руководящих материалов по геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых.* Т. 1, 2. М.: ГКЗ СССР, 1985, 1986. 576 с., 530 с.
15. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.



## СПРАВКА

о результатах проверки на наличие заимствований  
 Уникальный код справки: **1-374123-30820**

**Ф.И.О. автора проверяемой работы:** .....

**Тема работы:** Разведка глубоких горизонтов Северо-Ольховского медно-колчеданного месторождения (Средний Урал)

**Руководитель:** .....

## Информация о документе:

**Имя исходного файла:** ВКР\_.....\_2023.docx

**Тип документа:** ВКР

## Источники цитирования \*

| # | Доля в отчете | Источник (ссылка)                                                                                                                                                                                                                          | Где найдено (Модуль поиска) |
|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 7.14%         | Работа «Технико – технологическое обеспечение при проведении оценочных работ в пределах XVI рудной зоны на Приморском золото-серебряном месторождении» студента «Ишков И.И.» организации «Уральский государственный горный университет» () | Модуль поиска Интернет      |
| 2 | 1.47%         | Проверочный расчет КБТ при бурении с частичной нагрузкой ( <a href="http://www.ronl.ru/referaty/geologiya/76694/">http://www.ronl.ru/referaty/geologiya/76694/</a> )                                                                       | Модуль поиска Интернет      |
| 3 | 0.07%         | Тема: Анализ разработки северо-западной части Пальяновской площади Красноленинского месторождения ( <a href="http://bibliofond.ru/view.aspx?id=719590">http://bibliofond.ru/view.aspx?id=719590</a> )                                      | Модуль поиска Интернет      |
| 4 | 0.06%         | Тема: Анализ эффективности теплового воздействия на пласт месторождения Кангли ( <a href="http://bibliofond.ru/view.aspx?id=793926">http://bibliofond.ru/view.aspx?id=793926</a> )                                                         | Модуль поиска Интернет      |
| 5 | 0.05%         | Проектирование буровых работ с целью предварительной разведки месторождения Родниковое ( <a href="http://www.ronl.ru/referaty/geologiya/356858/">http://www.ronl.ru/referaty/geologiya/356858/</a> )                                       | Модуль поиска Интернет      |

\* Таблица формируется системой «ВКР-ВУЗ».

Уникальность текста: 91.01%

|                  |                     |                                    |                     |
|------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| подпись студента | расшифровка подписи | подпись ответственного за проверку | расшифровка подписи |
|                  |                     |                                    |                     |
|                  | дата                |                                    | дата                |