

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Е. Череповицын

\_\_\_\_\_  
Проректор по образовательной  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

***ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ***

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	38.04.01 Экономика
<b>Направленность (профиль):</b>	Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса
<b>Квалификация выпускника:</b>	Магистр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составители:</b>	доцент Е.Г. Катышева, доцент Е.И. Головина

Санкт-Петербург

**Рабочая программа** «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по *направлению подготовки* «38.04.01 Экономика», утвержденного приказом Минобрнауки России № 939 от 11.08.2020 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по *направлению подготовки* «38.04.01 Экономика» направленность (профиль) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Составители \_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Е.Г. Катышева

\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Е.И. Головина

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры Экономики, организации и управления от 16.01.2023 г., протокол №9.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.э.н., профессор А.Е. Череповицын  
ЭОиУ

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью выполнения и защиты выпускной квалификационной работы является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «38.04.01 Экономика» направленности (профиля) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

Задачами выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) являются:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, применять их для решения конкретных задач, профессионально излагать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении квалификации «магистр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании.

## 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация». Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты завершает освоение образовательной программы и является обязательной, в учебном плане стоит в 4 семестре после дисциплин теоретического обучения и практик.

Подготовка магистра имеет многоцелевой, междисциплинарный характер. Квалификационные возможности выпускника приобретаются в результате обучения, включающего общую и специальную подготовку. Содержание государственной итоговой аттестации базируется на компетенциях, сформированных при изучении дисциплин и прохождении практик.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки «38.04.01 Экономика» направленность (профиль) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» направлена на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	<p>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	<p>УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК-1	ОПК- 1.1.Знать: перспективные направления и основные результаты научных исследований, полученных отечественными и зарубежными исследователями в области минерально-сырьевого комплекса; методы и приемы критического анализа результатов исследований отечественных и зарубежных публикаций, методы и этапы осуществления научных исследований; основы планирования программы реализации исследований ОПК-1.2. Уметь: анализировать, критически оценивать, обобщать и применять в профессиональной деятельности результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем экономики в области минерально-сырьевого комплекса; определять цели, задачи, условия и ресурсы для решения задач на их базе ОПК-1.3. Владеть: навыками решения научно-исследовательских и профессионально-практических задач
Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать : инструментальные методы экономического анализа для обработки экономических данных; методы проведения технико-экономических расчетов ОПК-2.2. Уметь: выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; исследовать факторы; анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; самостоятельно проводить оценку и анализ полученных результатов в соответствии с поставленной задачей ОПК-2.3. Владеть: навыками выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		разработки методов построения моделей с целью проведения самостоятельных исследований и решения профессиональных задач; использования специальных приемов и методов экономического и технико-экономического анализа, организации и выбора метода проведения технико-экономических расчетов; навыками самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой
Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знать: основные методы научного познания, сбора и обработки результатов отечественных и зарубежных исследователей; основные принципы распознавания проблемы, выявления ее актуальности, значимости и масштабов; методы и этапы осуществления научных исследований; основы планирования программы реализации исследований</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: анализировать, классифицировать, обобщать, синтезировать, систематизировать результаты научных исследований в экономике; опубликовывать результаты исследований в статьях, диссертациях</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками критического восприятия и оценки результатов исследований, научных концепций, знаний, опыта; навыками верификации результатов исследования; навыками самостоятельного творческого мышления; навыками апробации научных результатов с использованием докладов на научно-практических мероприятиях.</p>
Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать: методы анализа и разработки организационно-управленческих решений в области экономики предприятий горной промышленности и геологоразведки; работать с разноплановыми источниками; осмысливать процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным аспектам анализа и прогнозирования; опасные ситуации, возникающие на предприятиях горной промышленности и геологоразведки; меру ответственности за нарушения норм, правил и требований</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: применять методы разработки организационно-управленческих решений в области экономической деятельности предприятий горной промышленности и геологоразведки. оказывать помощь сотрудникам; самостоятельно принимать решения и брать ответственность за их принятие</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками оценки конкретных условий, в которых принимается организационно-управленческое решение; навыками организационно-практической работы по реализации управленческого решения; методами оценки последствий принимаемых управленческих и организационных решений.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<i>ОПК-5</i>	ОПК-5.1 Знать: особенности функционирования и использования компьютерных технологий для решения профессиональных задач; цели, задачи и функции информационных систем управления производственной компанией; современные решения в области информационных систем управления для крупного, среднего и малого бизнеса ОПК-5.2. Уметь: использовать современное программное обеспечение для решения профессиональных задач в научно-исследовательской и практической деятельности. Использовать КИС для визуализации данных и их анализа. Применять информационные технологии для решения задач математическими, статистическими и количественными методами при организации научно-исследовательских и практических работ в экономике ОПК-5.3. Владеть: навыками применения из КИС математическими, статистическими и количественными методами решения экономических и технико-экономических задач.
Способен применять экономические знания (на продвинутом уровне) науки и практики при обосновании национальных и международных инвестиционных проектов в минерально-сырьевом комплексе	<i>ПКС-1</i>	ПКС-1.1. Знать методы оценки эффективности инвестиционного проекта и модели управления проектами, методы и инструменты управления рисками проекта, методы их выявления, оценки и управления ПКС-1.2. Уметь применять специализированные аппаратно-программные комплексы при обосновании инвестиционного проекта в минерально-сырьевом комплексе; анализировать варианты инвестиционного проекта и обосновать управленческие решения по выбору оптимальных вариантов ПКС-1.3. Владеть навыками экономического обоснования, оценки эффективности и рисков инвестиционного проекта.
Способен применять экономические знания (на продвинутом уровне) науки и практики по привлечению и использованию инструментов и механизмов национального и международного финансирования операционной и проектной деятельности в минерально-сырьевом комплексе	<i>ПКС-2</i>	ПКС-2.1. Знать международный и национальный рынки капитала и его инструментарий; основные инструменты и механизмы финансирования операционной и проектной деятельности в минерально-сырьевом комплексе. ПКС-2.2. Уметь оценивать эффективность использования ресурсов в операционной и проектной деятельности; анализировать данные о факторах, ценах и тенденциях в экономике при разработке и реализации инвестиционного проекта. ПКС-2.3. Владеть навыками оценки и оптимизации ресурсов в операционной и проектной деятельности компаний минерально-сырьевого комплекса.
Способен выполнять технико-экономические расчеты при планировании производственной деятельности, научно-	<i>ПКС-3</i>	ПКС-3.1. Знать требования к содержанию технико-экономического обоснования проектов и планов производства и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.		<p>ПКС-3.2. Уметь выполнять технико-экономические расчеты при планировании производственной деятельности и проектов НИОКР в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть навыками выполнения расчетов при планировании производственной деятельности и разработке технико-экономического обоснования проектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.</p>
Способен выявлять и объяснять закономерности экономического развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.	<i>ПКС-4</i>	<p>ПКС-4.1. Знать экономическую природу и специфику закономерностей хозяйственного развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки минерального сырья.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь использовать показатели состояния и результатов деятельности предприятий МСК, государственного регулирования в МСК с целью выявления и объяснения закономерностей развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть навыками применения инструментария анализа состояния и показателей развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.</p>
Способен использовать экономические методы и инструменты оценки текущего состояния и прогнозирования развития рынков минерального сырья на кратко-, средне-, и долгосрочную перспективу	<i>ПКС-5</i>	<p>ПКС-5.1. Знать экономические методы и инструменты оценки и прогнозирования развития рынка минеральных ресурсов.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь использовать эконометрические методы прогнозирования развития рынка на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу с учетом специфики рынков минерального сырья.</p> <p>ПКС-5.3. Владеть навыками применения методов и инструментов оценки и прогнозирования развития рынков минерального сырья при планировании и оценке результатов операционной и проектной деятельности компаний МСК.</p>
Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	<i>ПКС-6</i>	<p>ПКС-6.1. Знать методологию научного исследования, способы выявления, постановки и обоснования актуальности экономических проблем и их решений.</p> <p>ПКС-6.2. Уметь: систематизировать результаты российских и зарубежных научных исследований, связанных с темой ВКР, выявлять степень изученности проблемы, формулировать объект, предмет, цели и задачи научного исследования, обобщать собственные научные результаты, описывать их теоретическую и практическую значимость.</p> <p>ПКС-6.3. Владеть: навыками работы в специализированных программных продуктах, позволяющих выпускнику выполнять расчеты при разработке ВКР.</p>

#### **4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме контактной работы (процедура защиты ВКР) и в форме самостоятельной работы обучающихся (выполнение ВКР).

ГИА проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

ГИА обучающихся по образовательной программе проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

#### **5. ВИД ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа для магистратуры - в форме магистерской диссертации, вид аттестации – оценка за ВКР.

#### **6. ОБЪЕМ ГИА**

Трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц – что составляет 324 ак. часа, 6 недель.

#### **7. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **7.1. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

##### **7.1.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ:**

1. Методы и инструменты повышения эффективности использования ресурсов на предприятиях МСК в контексте целей устойчивого развития.
2. Обоснование механизма проектного финансирования при реализации инвестиционных проектов в какой-либо отрасли МСК (на примере конкретного предприятия).
3. Основные направления государственной поддержки развития рынка водородной энергетики.
4. Оценка перспектив использования водорода при переходе на низкоуглеродную энергетику.
5. Перспективы развития водородной энергетики на мировом энергетическом рынке.
6. Повышение инвестиционной привлекательности проектов водородной энергетики.
7. Повышение экономической устойчивости горно-металлургических (или нефтегазовых и пр). компаний (на примере конкретного предприятия).
8. Проблемы и перспективы развития рынка СПГ.
9. Проблемы и перспективы развития энергетического сектора России в условиях четвертого энергетического перехода.
10. Проблемы и перспективы становления и перехода к циркулярной экономике (на примере конкретного предприятия).
11. Развитие конкурентоспособности предприятий нефтегазового комплекса в условиях цифровой трансформации.
12. Развитие цифровой инфраструктуры предприятий МСК.
13. Развитие энергетической отрасли какой-либо страны с учетом экономического взаимодействия с Россией.
14. Совершенствование системы управления затратами на предприятиях МСК.
15. Формирование и внедрение системы бюджетирования на предприятиях МСК.
16. Эколого-экономическая оценка природного капитала на примере конкретного предприятия МСК.
17. Экономическая оценка перспектив использования водорода при переходе на низкоуглеродную энергетику.

18. Экономическая оценка экспортного потенциала российского рынка СПГ.
19. Экономические методы управления энергосбережением на предприятиях МСК.
20. Экономический потенциал развития угольной промышленности (атомной энергетики и пр.).

### **7.1.2. Рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы:**

Выпускная квалификационная работа представляет собой в значительной мере самостоятельно выполненное студентом выпускного курса научно-практическое исследование в рамках соответствующей образовательной программы, содержащее постановку и разрешение теоретической либо практической проблемы, обоснование её актуальности и практики применения.

ВКР представляет собой законченную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и является заключительным этапом обучения. При выполнении ВКР студент должен продемонстрировать свое умение решать на современном уровне научные и научно-практические задачи, владеть методами исследований, убедительно, грамотно и кратко излагать результаты работы, аргументированно отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Продолжительность подготовки ВКР определяется календарным учебным графиком и учебным планом.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

После завершения подготовки ВКР студентом, работа передается руководителю для представления письменного отзыва. После одобрения работы и получения положительного отзыва на заседании кафедры проводится предварительная защита ВКР. По итогам предварительной защиты работа отправляется на доработку или передается на рецензирование. Для проведения рецензирования законченную ВКР направляют одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

ВКР допускается к защите при наличии подписи руководителя этой ВКР после проверки на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» и при наличии подписи заведующего выпускающей кафедрой под разрешением «Допускается к защите в Государственной Экзаменационной Комиссии» (ГЭК), а также письменных отзывов руководителя ВКР и рецензента (рецензентов).

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Студент имеет право представить свою работу на защиту и при отсутствии положительного отзыва руководителя ВКР и решения кафедры о допуске к защите. В этом случае ВКР должна быть направлена председателю ГЭК, который назначает рецензента и направляет ему работу. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию студенту до даты защиты.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

#### **I. Требования к содержанию:**

Дипломная работа магистра, как правило, имеет компиляционный характер и основывается на данных, полученных в период производственных практик, в ходе испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и последующей обработки материалов. Работа должна отражать способность студента к квалифицированному обобщению данных, знание аппаратной и методической базы исследования, умение использовать стандартные методы обработки расчетных и экспериментальных материалов, владение базисными знаниями.

#### **II. Требование к объему и структуре:**

Содержание ВКР должно соответствовать Приложению 3 к приказу Ректора от 02.03.2023 № 283 адм «О подготовке и защите выпускных квалификационных работ магистров».

ВКР должна быть структурирована на главы и разделы, иметь введение, заключение, список использованной литературы, при необходимости - приложения, табличный или графический материал.

Для магистров направления подготовки 38.04.01 «Экономика» содержание ВКР должно быть следующим:

### **Введение**

#### **1. Технологический раздел (объем до 40%).**

##### *1.1. Общая характеристика объекта исследования.*

В зависимости от темы магистерской диссертации, общая характеристика может включать характеристику отрасли, сектора, комплекса, рынка: субъекты, структура и динамика показателей, характеризующих среду (условия) функционирования и развития конкретного объекта, выбранного для дальнейшего исследования.

*1.2. Анализ базовой технологии.* В данном параграфе должен быть приведен анализ основных показателей (техничко-экономических, финансовых и др.), характеризующих конкретный объект исследования, заявленный в теме: подотрасли, компании, предприятия, проекта, процесса. Следует включить принципиальную схему основных технологических процессов.

*1.3. Обоснование возможных способов решения технико-экономической и (или) управленческой задачи для повышения эффективности функционирования объекта исследования.* Параграф содержит постановку и анализ проблемы объекта исследования, решение которой будет представлено в специальном разделе; выявление факторов, обуславливающих данную проблему и обоснование направлений ее решения на основе различных методов стратегического анализа.

Выводы по разделу.

#### **2. Научно-исследовательская часть**

*2.1. Научный обзор и состояние изученности по направлению научных исследований.* Параграф должен включать материалы, представленные при защите научного отчета по факультативной дисциплине «Философия науки». Важно представить полноценный обзор проблем и перспектив развития в области предмета исследования.

*2.2. Теоретические и экспериментальные исследования.* В параграфе излагаются конкретные теоретико-методические результаты выполненных исследований. Например, могут быть представлены результаты обобщения основных экономических категорий, понятий, моделей, методов, внесены уточнения и дополнения к ним. Также может быть выполнена систематизация основных теоретических категорий и выявлены экономические закономерности. Может быть сформирована авторская типология или классификация, а также усовершенствованы подходы, и уточнены принципы, касающиеся эффективного функционирования (развития) объекта исследования и др. Целесообразно при необходимости обосновать роль экспериментов в экономическом (управленческом) исследовании.

*2.3. Методика и анализ результатов исследования.* Методика исследования должна включать совершенствование или формирование новых авторских методических подходов и инструментария к решению экономических и (или) управленческих задач (проблем) объекта и предмета исследования. Например, формирование алгоритма, методик оценки, построение этапов и логических последовательностей, создание экономико-математических моделей, усовершенствование концептуальных схем для решения задач развития объекта исследования, сформулированных в магистерской диссертации. Анализ и обсуждение полученных теоретико-методических результатов предполагают выявление достоинства по сравнению с существующими или применяемыми решениями и ограничения применения полученных результатов, а также направления развития авторских теоретико-методических результатов.

Выводы по разделу.

#### **3. Экономическая (управленческая) эффективность комплекса мероприятий: рекомендации и направления развития**

*3.1. Оценка экономической целесообразности принятых технологических (управленческих, организационных) решений*

*3.2 Оценка социального и экологического эффекта*

*3.3 Рекомендации по практическому использованию результатов исследования*

Выводы по разделу.

### **Заключение**

### **Список литературы**

Аннотация ВКР выполняется на русском и иностранном языке (3-5 предложений на русском и иностранном языке).

Рекомендуемый объем ВКР (без приложений): от 80 страниц для ВКР магистра. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде карт, схем, рисунков, графиков и фотографий.

ВКР подписывает автор на последней странице текстовой части, после Заключения.

На законченную ВКР должны быть представлены отзыв руководителя и рецензия (Приложения 1, 2).

### **III. Допустимая доля заимствований:**

Законченная ВКР подлежит анализу на объем заимствования согласно «Регламенту использования системы «Антиплагиат. ВУЗ» при проверке выпускных квалификационных работ» Горного университета.

#### **7.1.3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы:**

Защита ВКР проходит в виде выступления студента-магистранта перед членами ГЭК с изложением содержания и основных результатов проведенной работы. Как правило, ВКР включает графические (чертежи) и текстовые (расчетно-пояснительная записка) материалы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и всех присутствующих, после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

Решения ГЭК принимаются в отсутствие иных лиц простым большинством голосов из числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, отзыв и рецензию (рецензии).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях

процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в установленные сроки.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии с ФГОС ВО.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся диплома о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки России.

## **7.2. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ**

### **7.2.1. Описание шкалы и критериев оценивания выпускной квалификационной работы выпускника**

Результаты защиты ВКР определяются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка защиты производится членами ГЭК согласно приведенным ниже базовым критериям:

- а) степень раскрытия актуальности работы;
- б) корректность постановки задачи исследования или разработки;
- в) степень раскрытия темы работы;
- г) оригинальность, новизна полученных результатов;
- д) уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования;
- е) степень комплексности работы, использование в ней знаний естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- ж) использование современных пакетов компьютерных программ и технологий;
- з) научно-технический уровень работы;
- и) использование информационных ресурсов Internet;
- к) качество оформления пояснительной записки, ее соответствие требованиям нормативных документов; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций);
- л) объем и качество выполненного графического материала;
- м) соответствие литературных источников теме ВКР.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции, согласно ФГОС ВО. Положительное решение комиссии по результатам защиты ВКР свидетельствует о сформированности у студента заявленных программой компетенций.

## 8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Степень раскрытия актуальности тематики работы менее 50 %	Степень раскрытия актуальности тематики работы не менее 60 %	Степень раскрытия актуальности тематики работы не менее 70 %	Степень раскрытия актуальности тематики работы не менее 85 %
Задачи исследования или разработки (для дипломной работы) поставлены не корректно	Задачи исследования или разработки (для дипломной работы) поставлены не достаточно корректно	Задачи исследования или разработки (для дипломной работы) поставлены достаточно корректно	Задачи исследования или разработки (для дипломной работы) поставлены корректно
Тема работы не раскрыта	Тема работы частично раскрыта	Тема работы раскрыта	Тема работы раскрыта полностью
Оригинальность, новизна полученных результатов отсутствует	В работе есть элементы оригинальности, новизны полученных результатов	В работе в достаточной степени есть оригинальность, новизна полученных результатов	Работа в полной степени обладает оригинальностью, новизной полученных результатов
Современные пакеты компьютерных программ и технологий практически не использовались	Современные пакеты компьютерных программ и технологий практически использовались в ограниченном объеме	Современные пакеты компьютерных программ и технологий практически использовались в достаточном объеме	Современные пакеты компьютерных программ и технологий практически использовались в полном объеме
Научно-технический уровень работы низкий	Научно-технический уровень работы не высокий	Научно-технический уровень работы достаточной	Научно-технический уровень работы высокий
Информационные ресурсы Internet практически не использовались	Информационные ресурсы Internet использовались в ограниченном объеме	Информационные ресурсы Internet использовались в достаточном объеме	Информационные ресурсы Internet использовались в полном объеме
Качество оформления расчетно-пояснительной записки к ВКР, графических материалов низкое; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций) неудовлетворительное	Качество расчетно-пояснительной записки к ВКР, графических материалов приемлемое; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций) невысокое	Качество оформления расчетно-пояснительной записки к ВКР, графических материалов хорошее; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций) хорошее	Качество оформления расчетно-пояснительной записки к ВКР, графических материалов отличное; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций) отличное
Объем графического материала недостаточный, качество выполненного графического материала неудовлетворительное	Объем графического материала минимально допустимый, качество выполненного графического материала невысокое	Объем графического материала достаточно полный, качество выполненного графического материала достаточно высокое	Объем графического материала полный, качество выполненного графического материала высокое
Литературных источников недостаточно или они не соответствуют заданной теме	Литературных источников недостаточное количество или они частично соответствуют заданной теме	Литературных источников достаточно, они практически полностью соответствуют заданной теме	Литературные источники приведены в полном объеме, они полностью соответствуют заданной теме

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 9.1. Основная литература

1. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954> – Загл. с экрана.
2. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Новиков. — 5-е изд. испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 36 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/174283>
3. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 858 с. – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2>
4. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 111 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=107640>
5. Подготовка и защита магистерской диссертации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. Н. Кузьмина, Е. З. Макеева, Д. П. Устич, Т. М. Гаврилюк. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 50 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175796>
6. Федорович, В. О. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. О. Федорович. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 71 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164654>
7. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017 – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94033/#2>
8. Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Краюшкина М. В. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 156 с. – Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397)
9. Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Важенина Л.В. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с. – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2>
10. Экономика предприятий: Учебное пособие/Краснова Л.Н., Гинзбург М.Ю., Садыкова Р.Р. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 374 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501088> – Загл. с экрана.
11. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец и др. Под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456141>

### 9.2. Дополнительная литература

1. Анализ финансовой отчетности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Пожидаева Т.А. – Москва: КноРус, 2015. – 320 с.– Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/53366#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/53366#book_name)
2. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. - 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316> – Загл. с экрана.
3. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274>

4. Написание магистерской диссертации [Электронный ресурс] : методические рекомендации / составитель П. П. Чуваткин. — Сочи : СГУ, 2019. — 26 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147850>
5. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168825>
6. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФР А-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>
7. Сушко, Н. А. Методика научно-исследовательской работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Сушко. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/174801>

### **9.3. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. (Включает РИНЦ- библиографическая база данных публикаций российских авторов и SCIENCE INDEX- информационно - аналитическая система, позволяющая проводить аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций): <http://elibrary.ru>.
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Международное энергетическое агентство. Официальный сайт: <https://www.iea.org/>
4. Министерство энергетики Российской Федерации. Официальный сайт. Раздел «Статистика»: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>
5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Сайт Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
9. Сайт Web Of Science: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
10. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
12. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com>.
13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.

### **10.1. Аудитории для подготовки материалов и оформления магистерской диссертации.**

Оснащенность аудитории: 13 посадочных мест.

Стол аудиторный 14

Кресло компьютерное 21

Персональный компьютер 13

Доска белая магн/марк. 1

Принтер 2

Шкаф 1

### **10.2. Помещения для самостоятельной работы:**

Оснащенность аудитории: 13 посадочных мест.

Стол аудиторный 14

Кресло компьютерное 21

Персональный компьютер 13

Доска белая магн/марк. 1

Принтер 2

Шкаф 1

### **10.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

### **10.4. Лицензионное программное обеспечение:**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»; Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009; Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009; Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010; Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест 8. Лицензионный договор №6-19-016 от 14.08.2019 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex(10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10.2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**Студента Санкт-Петербургского горного университета**

Студента: \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И. О.)

Факультет: \_\_\_\_\_  
 Кафедра: \_\_\_\_\_  
 Направление: \_\_\_\_\_  
 Присваиваемая квалификация: \_\_\_\_\_  
 Тема ВКР: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Рецензент: \_\_\_\_\_

**ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВКР**

	№ п/п	Показатели	Оценка				
			5	4	3	2	0*
Справочно-информационная	1	Соответствие представленного материала техническому заданию					
	2	Раскрытие актуальности тематики работы					
	3	Степень полноты обзора состояния вопроса, использование информационных ресурсов					
	4	Уровень и новизна постановки задачи исследования или разработки					
	5	Корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, инженерных расчетов					
	6	Степень комплексности работы. Применение знаний в естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных областях					
	7	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий					
Творческая	8	Обоснованность и достоверность основных положений и выводов					
	9	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений					
	10	Ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения					
Оформительская	11	Качество оформления ВКР:					
		– общий уровень грамотности					
		– стиль изложения					
		– качество иллюстраций и графического материала					
<b>Итоговая оценка</b>							

(\*)-не оценивается



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ОТЗЫВ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**Студента Санкт-Петербургского горного университета**

Студента: \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И. О.)

Факультет: \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_

Направление: \_\_\_\_\_

Присваиваемая квалификация: \_\_\_\_\_

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	№ п/п	Показатели	Оценка				
			5	4	3	2	0*
Справочно-информационная	1	Соответствие представленного материала техническому заданию					
	2	Самостоятельность работы над ВКР					
	3	Организованность работы над ВКР					
	4	Соответствие представленного материала методическим указаниям по выполнению ВКР					
Оформительская	5	Качество оформления ВКР:					
		– общий уровень грамотности					
		– стиль изложения					
		– качество иллюстраций и графического материала					
<b>Рекомендация к защите</b>			да		нет		

Руководитель ВКР,  
 (должность, ученая степень (звание))  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

ФИО