Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедра горного дела

Программа государственной итоговой аттестации

ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность и специализация подготовки
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП
2023

Квалификация
горный инженер (специалист)

Для всех форм обучения

Владивосток 2026

Программа государственной итоговой аттестации (Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) по ОПОП ВО "21.05.04 Горное дело. Горное дело" составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (утвержден приказом Минобрнауки России от 987 № 12.08.2020г.).

Составитель(и):

Васянович Ю.А., доктор технических наук, профессор, Кафедра горного дела, Y.Vasyanovich@vvsu.ru

Гриванова О.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, olga.grivanova@vvsu.ru

Кузнецов П.А., руководитель школы, Инженерная школа, Petr.Kuznetsov@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры горного дела от 15.05.2026, протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1576663924
Номер транзакции	0000000000ED659A
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Общие положения

1.1 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) высшего образования "21.05.04 Горное дело. Горное дело" соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (уровень), утвержденным приказом Минобрнауки России от 987 № 12.08.2020г., и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2 Государственная итоговая аттестация является составной частью образовательной программы высшего образования.

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

1.4 Программа ГИА вместе с порядком подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1.5 К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования, имеющей государственную аккредитацию.

2 Результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой , сформированные на основе:

- анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда; обобщение отечественного и зарубежного опыта; проведение консультаций с ведущими работодателями отрасли.

Таблица 1 – Результаты обучения

Код компетенции	Содержание компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональнык компетенции	
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения,

	обрабатывать и интерпретировать их результаты
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-15	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 горных, горностроительных и взрывных работ
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции, предложенные вузом	
ПКВ-1	Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования и организации производства
ПКВ-2	Способен разрабатывать технологии и процессы переработки строительных горных пород и обработки блочного камня, осуществлять техническое руководство горными работами на карьерах строительных горных пород
ПКВ-3	Способен организовывать работы по контролю и повышению качества продукции карьеров строительных горных пород.

3 Формы государственной итоговой аттестации и сроки их проведения

3.1 Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования "21.05.04 Горное дело. Горное дело" проводится в форме:

- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3.2 Сроки проведения ГИА устанавливаются календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4.1 Выбор темы ВКР

Кафедра ежегодно обновляет перечень тем ВКР, утверждает его на заседании кафедры и доводит до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Перечень тем ВКР должен быть актуальным, соответствовать направленности (профилю) подготовки обучающихся.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы и руководителя ВКР по предложенному выпускающей кафедрой перечню тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Тема, руководитель ВКР и, при наличии, консультанты закрепляются за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора на основании личного заявления (Приложение А), поданного не позднее, чем за 2 недели до выхода на производственную преддипломную практику.

Если образовательной программой не предусмотрена преддипломная практика, то заявление обучающегося подается не позднее, чем за 2 недели до периода выполнения ВКР.

4.2 Руководство и консультирование

Руководитель ВКР:

- разрабатывает и выдает обучающемуся задание (техническое задание) на ВКР по утвержденной теме (Приложение Б), подписанное заведующим кафедрой, руководителем и обучающимся;
- совместно с обучающимся разрабатывает календарный график (план) работы (Приложение В) на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов;
- оказывает помощь в подборе материала, информационных источников;
- проводит систематические консультации в соответствии с расписанием консультаций;
- осуществляет контроль за выполнением календарного графика;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- проверяет работу на объем заимствований;
- составляет отзыв на выполненную ВКР (Приложение Г). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет письменный отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.
- оказывает помощь в подготовке к процедуре защиты ВКР.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность приведенных в ней данных несет обучающийся – автор ВКР.

Консультант (при наличии) проверяет соответствующий раздел ВКР и на титульном листе ставит свою подпись.

4.3 Структура ВКР и требования к ее содержанию и оформлению

4.3.1 Структура ВКР. Требования к содержанию.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:
- титульный лист;
- задание руководителя;
- аннотация на русском и английском языках;
- введение: 2-3 стр.;
- общетехнологический : 20-30 стр.
- геология и горная технология: 20-30 стр.
- маркшейдерские работы: 10-20 стр.
- специальный : 70-90 стр.
- заключение: 2-3 стр.;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый общий объем ВКР (без приложений) составляет 50 печатных страниц.

4.3.2 Оформление выпускной работы

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, изложенным в стандарте ВВГУ СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

4.3.3 Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКР должна состоять из аннотации, введения, основной части, заключения, списка использованных источников и приложений. Объем приложений не ограничивается.
Во введении приводят общие сведения об объекте работы, кратко излагают основные задачи по развитию горной промышленности, а также решаемые вопросы в данной работе. Во введении показывают актуальность темы специального вопроса и характеризуют новизну проекта. Приводят оценку возможной экономической эффективностии перспектив, открывающихся при реализации проекта. Примерный объем введения 1–2 страницы

Это самостоятельная расчетная часть, выполненная индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения преддипломной производственной практики, а также, возможно, и в процессе выполнения курсовых работ. Общетехнологическая часть ВКР включает следующие подразделы: геологическая и горнотехническая характеристика месторождения полезных ископаемых; вскрытие и подготовка месторождения полезных ископаемых; расчет проведения горно-капитальной выработки; выбор и технико-экономический расчет системы разработки; технологические процессы добычи; вентиляция рудника; безопасность жизнедеятельности; экология; технологическая схема рудника ; экономика и организация производства

геологическая и горнотехническая характеристика месторождения полезных ископаемых; вскрытие и подготовка месторождения полезных ископаемых; расчет проведения горно-капитальной выработки; вентиляция рудника; безопасность жизнедеятельности; экономика и организация производства. В случае если раздел ВКР «Геология и горная технология» оформляется для открытой разработки месторождений полезных ископаемых, то она включает следующие подразделы: геологическая и горнотехническая

характеристика месторождения полезных ископаемых; вскрытие и подготовка карьерного поля месторождения полезных ископаемых; система открытой разработки месторождений месторождения полезных ископаемых; технология и механизация производственных процессов

геодезические работы на земной поверхности; ориентирование и передача высотной отметки на опорную сеть; маркшейдерская опорная сеть; съемочные сети и съемочные работы; маркшейдерские работы при проведении выработок; маркшейдерские работы на шахтном подъеме; геометризация месторождения, учет движения балансовых запасов, потерь и разубоживания; сдвижение горных пород и охрана сооружения; маркшейдерская документация и организация маркшейдерской службы

Специальный раздел (специальная часть) должен составлять не менее 60% ВКР. В ней должны быть разработаны конкретные рекомендации для использования в реальных условиях производства. Примерное содержание специальной части дипломного проекта (работы): состояние вопроса на данном предприятии (выявляются достоинства и недостатки существующего решения проблемы, проводится технико-экономический анализ, обосновывается актуальность темы специальной части; отражаются последние достижения в области, которой посвящена специальная часть проекта; формулировка целей и определение задач, решаемых в специальной части; обзор и анализ отечественного и зарубежного опыта решения рассматриваемых задач; расчеты технологических и экономических показателей; экономическая эффективность применяемых решений; выводы и рекомендации; указывается, какие новые технические и организационные решения разработал дипломник, за счёт чего в ВКР улучшены техникоэкономические показатели рудника (по сравнению с фактическим или существующим положениями) и что из дипломного проекта рекомендуется для внедрения и производства

Выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям.

1. ВКР должна быть выполнена самостоятельно.
2. ВКР должна иметь теоретическую, аналитическую и практическую части.
3. Вопросы теории должны быть тесно увязаны с предметом исследования.
4. ВКР может содержать анализ показателей, отражающих сущность, структуру, динамику исследуемых в работе явлений, обобщать собранный фактический материал, включать конкретные примеры сложившейся практики по исследуемой проблеме.
5. Практическая часть работы должна выполняться на основе всестороннего изучения и анализа статистического, фактического материала по исследуемой теме с использованием отечественного и зарубежного опыта, содержать предложения и рекомендации по улучшению социально - экономической ситуации и решению исследуемой в работе проблемы.
6. ВКР должна отражать различные точки зрения на исследуемую проблему и содержать позицию автора. Все авторские предложения и выводы в ВКР должны быть аргументированы, научно обоснованы и иметь практическую и научную ценность.
7. ВКР должна включать в себя таблицы, схемы, графики, диаграммы или иные демонстрационные формы, характеризующие сущность, структуру, динамику исследуемых явлений, процессов, видов деятельности.
8. ВКР должна демонстрировать знания законодательных и нормативных актов по теме, статистики, монографической литераторы и статей периодической печати.
9. ВКР должна быть оформлена в папку с прозрачной обложкой и сброшюрована.
10. ВКР в обязательном порядке проходит проверку на плагиат.

Рекомендованные пороговые значения объема оригинального текста, без

включения в объем проверяемого текста библиографических источников, нормативных правовых актов, устойчивых словосочетаний и оборотов составляют:

- для выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам – в соответствии с решением, принятым на заседании кафедры/института и оформленным протоколом, но не менее 70 %;

11. После защиты ВКР обучающийся подписывает лицензионный договор на размещение электронной версии материалов ВКР в базах данных.

Следует обратить особое внимание, что обучающийся несет персональную ответственность за грамотность написания текста, качество собранной и анализируемой информации, достоверность сведений, содержащихся в ВКР, своевременность предоставления результатов работы научному руководителю.

4.3.4 Предварительная защита и представление ВКР на кафедру

Обучающийся проходит процедуру предзащиты ВКР. Цель предварительной защиты ВКР заключается в проверке готовности выпускной работы к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Порядок предзащиты определяется кафедрой. На предзащиту обучающийся обязан представить предварительный вариант ВКР, имеющий 100% готовности, а также различные материалы, сопровождающие написание ВКР и ее последующую защиту. Предзащита должна выявить конкретные результаты написания выпускной работы, фактическую степень готовности работы, степень соответствия работы необходимым требованиям по структуре и оформлению, а также выявить присущие работе недостатки и предложить обучающемуся способы их устранения. В случае низкой оценки качества и/или степени готовности выпускной квалификационной работы комиссией по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой может быть принято решение о переносе срока защиты.

После предварительной защиты обучающиеся устраняют все недостатки, согласно сделанным замечаниям, и завершают работу над ВКР.

После прохождения процедуры проверки на антиплагиат – работа подлежит проверке на нормоконтроль. Нормоконтроль – это проверка ВКР на соответствие всем стандартам и нормам оформления. Для проведения нормоконтроля заведующий кафедры назначает определенное должностное лицо, которое будет ответственным за этот процесс, либо нормоконтролером выступает научный руководитель ВКР. Нормоконтролер проверяет правильность титульного листа, оформления заголовков, содержания, текстовой части, рисунков, таблиц, приложений, списка использованных источников, ссылок и сносок. При наличии замечаний к оформлению, ВКР возвращается обучающемуся для исправлений и доработок. Когда работа была исправлена, ее необходимо отправить на проведение повторного (итогового) нормоконтроля.

Обучающийся обязан за 7 календарных дней до даты защиты представить полностью оформленную, подписанную и сброшюрованную ВКР руководителю.

В работу вшиваются последовательно:

- титульный лист;
- задание (техническое задание);
- аннотация (реферат);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В работу обучающийся вкладывает:

- ВКР на электронном носителе;
- календарный график;

- графический материал (чертежи, схемы, плакаты) (при наличии);
- раздаточный материал.
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию на ВКР (для специалистов, магистров);
- справку о результатах проверки ВКР на объем заимствований;
- акт о внедрении (при наличии);
- лицензионный договор.

Папка должна иметь плотную обложку, надежно удерживать подшитые в нее листы.

4.4 Подготовка к процедуре защиты ВКР

Обучающемуся следует уделить серьезное внимание подготовке к защите ВКР в связи с тем, что итоговая оценка зависит не только от качества работы, но и от ее защиты. Для подготовки к защите следует подготовить тезисы доклада. Работу над тезисами доклада следует начинать сразу же после предоставления работы на кафедру и продолжать после ознакомления с отзывом руководителя.

Доклад должен быть рассчитан на выступление в течение 5-7 минут. Как правило, доклад строится в той же последовательности, в какой выполнена ВКР, однако, основную часть выступления должны составлять наиболее важные и значимые выводы исследования, конструктивные разработки, конкретные предложения автора. Более полно освещаются аспекты, связанные с внедрением в практику.

Для защиты следует подготовить иллюстративный материал, кратко и емко отражающий цели, задачи, выводы исследования, разработки и предложения автора. Формат такого материала согласовывается с членами ГЭК: он может быть представлен как раздаточным материалом на бумаге, так и электронной презентацией. В случае, если используется раздаточный материал, то он готовится в количестве, соответствующем количеству членов ГЭК. Таблицы и рисунки раздаточного материала должны быть пронумерованы и иметь названия.

По завершении подготовки тезисов необходимо согласовать текст выступления с научным руководителем. Перед защитой обучающемуся целесообразно провести тренировочное выступление.

4.5 Процедура защиты ВКР

Полностью готовый и прошедший антиплагиат, нормоконтроль вариант ВКР, подписанный автором и руководителем, с письменным отзывом руководителя представляется на кафедру на подпись заведующему кафедрой за пять дней до начала заседания ГЭК. Одновременно ответственный по направлению делает график защиты, в котором указывается ФИО обучающегося и даты их защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в составе не менее двух третей членов комиссии по приказу при обязательном присутствии председателя ГЭК и секретаря. Защита ВКР одного обучающегося должна длиться не более 30 минут. Процедура непосредственной защиты выпускных работ включает в себя следующие этапы:

1) обучающийся делает доклад по проведенному исследованию в течение 10-15 минут;

2) присутствующие члены ГЭК задают вопросы, на которые обучающийся дает краткие, четко аргументированные ответы;

3) секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя;

4) После завершения защит ВКР, предусмотренных приказом на это заседание, объявляется закрытое заседание ГЭК, на котором ГЭК обсуждает результаты защит ВКР и выставляет итоговую оценку каждому выпускнику;

5) Председатель ГЭК объявляет результаты защит ВКР и решение ГЭК о выдаче документа о высшем образовании и о квалификации – диплома бакалавра (специалиста, магистра) образца, установленного Министерства науки и высшего образования Российской Федерации России.

4.6 Апелляция

Выпускник имеет право подать апелляцию о несогласии с результатом государственного аттестационного испытания. Порядок подачи и рассмотрения апелляций приведен в разделе 8 стандарта ВВГУ СК-СТО-ПО-04-1.112-2020 «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры, специалитета)».

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в приложении Д.

6 Перечень нормативных документов, литературы и ресурсов сети «Интернет»

6.1 Нормативные документы

1. ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности "21.05.04 Горное дело. Горное дело" (утвержденным приказом Минобрнауки России от 987 № 12.08.2020г.);
2. СК-СТО-ПО-04-1.112-2020 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры);
3. Профессиональный(е) стандарт(ы):

6.2 Литература документа и интернет-ресурсы

6.2.1 Основная литература

1. Комаров, Е. И. Геотехнология. Подземные горные выработки и их крепление : учебное пособие / Е.И. Комаров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 170 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1064750. - ISBN 978-5-16-015873-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893805 (Дата обращения - 24.12.2025)
2. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903327 (Дата обращения - 24.12.2025)
3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия : Учебник [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2022 - 479 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=389129

6.2.2 Дополнительная литература

1. Домрачев, А. Н. Технология комбинированной разработки месторождений полезных ископаемых: конспект лекций: для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело : учебное пособие / А. Н. Домрачев. — Новокузнецк : СибГИУ, 2024. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507287 (дата обращения: 17.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Козодоев, В. В., Геодезия : учебник / В. В. Козодоев. — Москва : КноРус, 2023. — 375 с. — ISBN 978-5-406-11144-4. — URL: https://book.ru/book/947593 (дата обращения: 18.11.2025). — Текст : электронный.

3. Лагуткин, А. В. Горное право : учебник / А.В. Лагуткин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 268 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI10.12737/25283. - ISBN 978-5-16-012655-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1317940 (Дата обращения - 24.12.2025)

4. Основы патентоведения : учебное пособие / И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, А.В. Коломейченко [и др.] ; под ред. И.Н. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/21945. - ISBN 978-5-16-012331-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1907498 (Дата обращения - 24.12.2025)

5. Смолич, С. В. Маркшейдерское дело : учебное пособие : в 2 частях / С. В. Смолич, Б. А. Просекин. — Чита : ЗабГУ, 2022 — Часть 2— 2022. — 182 с. — ISBN 978-5-9293-3095-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363494 (дата обращения: 17.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: https://znanium.com/
2. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

7 Материально-техническое обеспечение

Основное оборудование:

- Компьютеры

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader
- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Microsoft Windows Professional 7 Russian

Приложение А

Примерная форма заявления студента на закрепление темы ВКР

Руководитель учебного подразделения
(наименование кафедры/института)

_____
И.О. Фамилия

от студента гр. _____

_____
И.О.Фамилия

Заявление

Прошу закрепить за мной (*указать вид ВКР – бакалаврская работа, дипломная работа, магистерская диссертация*.) на тему

_____

_____
рабочее полное название темы

Руководитель темы _____

_____
фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание

_____ _____

дата личная подпись студента

Руководитель
_____ И.О. Фамилия
личная подпись

_____
дата

Зав. кафедрой
_____ И.О. Фамилия
личная подпись

_____
Дата

Приложение Б

Примерная форма бланка задания на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ _____
наименование института

КАФЕДРА _____
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____И.О.Фамилия
личная подпись

_____
дата подписи

ЗАДАНИЕ

на выполнение (*указать вид ВКР*)

Студенту _____

Тема (*указать вид ВКР*) _____

_____

утверждена приказом ректора № _____ от _____ _____202___г.

Указать вид ВКР представляется в виде:

а) текстовой частью (пояснительной записки)

б) графической частью (чертежи и др.)

Содержание пояснительной записки _____

_____

_____

Перечень графического материала с указанием количества чертежей

_____

_____

Консультанты по разделам ВКР

_____

3. Срок предоставления ВКР на кафедру _____

Дата выдачи задания ___ _____20___г.

Руководитель ВКР _____ _____

Заведующий кафедрой _____ _____

Задание получил _____ _____

Примечание:

- форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной. Если распределение компетенций в структуре задания отличается от типовой, предложенной в фонде оценочных средств ОПОП, то в задании (*Содержание пояснительной записки, графический материал* ..) необходимо указать коды контролируемых компетенций.
- задание прилагается к ВКР и помещается после титульного листа

Приложение В

Примерная форма бланка календарного графика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ _____
наименование института

КАФЕДРА _____
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____И.О.Фамилия
личная подпись

_____
дата подписи

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы

Тема_____
_____

Студент_____

Группа_____

Наименование раздела	Объем в % от объема ВКР	Срок исполнения	Подпись руководителя

Руководитель ВКР _____ _____
подпись И.О. Фамилия

Студент _____ _____
подпись И.О. Фамилия

Примечание – форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной

Приложение Г

Примерная форма отзыва руководителя на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАИМЕНОВАНИЕ КАФЕДРЫ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на (*указать вид ВКР, например*, дипломную работу)

студента(ки) _____ группы _____

фамилия, имя, отчество

обучающегося по основной профессиональной образовательной программе _____

_____

код, наименование направления подготовки, профиля/специальности

_____

наименование профиля/специализация

на тему_____

полное наименование темы согласно приказу

Выпускная квалификационная работа состоит из текстовой части (пояснительной записки) на _____ страницах, графической части на ____ чертежей, ____ плакатов.

Рекомендации Руководителю по составлению отзыва:

- *соответствие ВКР заданию;*
- *актуальность ВКР;*
- *научную новизну ВКР (новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);*
- *уровень владения исследовательскими навыками (математической обработки данных, анализ и интерпретация результатов исследования, формулирование выводов и т.д.)*
- *практическую ценность ВКР;*
- *оценку подготовленности студента, инициативности, ответственности и самостоятельности принятия решений при решении задач ВКР;*
- *соблюдение правил и качества оформления текстовой части, графической части ВКР;*
- *достоинства и недостатки ВКР;*
- *умение работать в команде (при выполнении ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе с оценкой индивидуального вклада каждого из авторов выпускной квалификационной работы в период её подготовки).*

В отзыве обязательно указывается результат проверки работы на объем заимствований *(Оригинальность текста ВКР составляет _____ %).*

Руководитель дает оценку сформированности компетенций продемонстрированных в период подготовки ВКР (*в виде приложения к отзыву*) и высказывает свое мнение о возможности присвоения выпускнику квалификации_____

указать квалификацию выпускника

Руководитель ВКР _____ _____ _____

ученая степень, звание, должность подпись

фамилия, имя, отчество

Примечание – Форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной.

Приложение
к программе государственной итоговой аттестации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет

Фонд оценочных средств

Государственная итоговая аттестация
ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность и специализация подготовки
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП
2023

Квалификация
горный инженер (специалист)

Для всех форм обучения

Владивосток 2026

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по ОПОП ВО "21.05.04 Горное дело. Горное дело" (утвержден приказом Минобрнауки России от 987 № 12.08.2020г.), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. N 636), стандартом ВВГУ.

Составитель(и):

Васянович Ю.А., доктор технических наук, профессор, Кафедра горного дела, Y.Vasyanovich@vvsu.ru

Гриванова О.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, olga.grivanova@vvsu.ru

Кузнецов П.А., руководитель школы, Инженерная школа, Petr.Kuznetsov@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры горного дела от 15.05.2026, протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1576663924
Номер транзакции	0000000000ED659A
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Результаты освоения ОПОП ВО

Таблица 1 – Перечень результатов освоения образовательной программы и применяемых контрольно-измерительных материалов

Оцениваемые компетенции		**Наименования контрольно-измерительных материалов**
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Требования к ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Требования к ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к устному докладу
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)
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	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Требования к оригинальности ВКР
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Требования к ВКР
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Требования к оригинальности ВКР
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к электронной презентации
ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры,	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР

	морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Требования к оригинальности ВКР Требования к электронной презентации
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Требования к оригинальности ВКР
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР

	утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к оригинальности ВКР
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к оригинальности ВКР Требования к электронной презентации
ПКВ-1	Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования и организации производства	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ПКВ-2	Способен разрабатывать технологии и процессы переработки строительных горных пород и обработки блочного камня, осуществлять техническое руководство горными работами на карьерах строительных горных пород	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК
ПКВ-3	Способен организовывать работы по контролю и повышению качества продукции карьеров строительных горных пород.	Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к устному докладу

2 Критерии оценки результатов освоения образовательной программы

Таблица 2 – Описание критериев оценки

Код контролируемой компетенции	Формулировка критерия оценки сформированности компетенции (планируемый результат)	Степень сформированности компетенции		
		Полностью сформирована	**Частично сформирована**	**Не сформирована**
УК-1	Использование системности при аргументации и решении поставленных задач, умение делать выводы	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает навыки системного представления материала, структуризации рассмотрения темы ВКР, приводит аргументацию принятых решений, делает чёткие, обоснованные выводы и обобщения по своей теме исследования. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы обоснована, аргументирована.	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает навыки системного представления материала, структуризации рассмотрения темы ВКР, приводит аргументацию принятых решений, делает логичные выводы и обобщения по теме ВКР. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы обоснована.	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает основы навыков систематизации представляемого материала по теме ВКР, приводит принятые им решения по теме ВКР. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы не выражена и/или не обоснована, аргументирована.
УК-2	Формулирует цель исследования и в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Демонстрирует полную способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью. Выводы соответствуют поставленным задачам	Демонстрирует частичную способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью. Выводы не вполне соответствуют поставленным задачам	Не демонстрирует способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью (поставленные задачи не соотносятся с поставленной целью); выводы не соответствуют поставленным задачам
УК-3	Осуществляет социальное взаимодействие в процессе выполнения задания на ВКР, реализует определенную роль в этом взаимодействии	Определяет цель исследования и соотносит задачи с поставленной целью. Выводы соответствуют поставленным задачам	Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам	Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам
УК-5	Активно и свободно участвует в беседе и адекватно выстраивает научную дискуссию в процессе защиты ВКР. В ходе устного	Участвует в беседе, реагирует на вопросы и замечания членов ГЭК в ходе научной дискуссии, при этом студент	Участвует в беседе, реагирует на вопросы и замечания членов ГЭК в ходе научной дискуссии, при этом студент самостоятельное	Не участвует в межличностном общении либо общение провоцирует конфликты. Не может выстроить научную дискуссию и не

	выступления и ответов на вопросы членов ГЭК соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы	самостоятельное выстраивание дискуссии вызывает явные затруднения. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК в целом соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы, но имеются отдельные замечания	выстраивание дискуссии вызывает явные затруднения. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК в целом соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы, но имеются отдельные замечания	реагирует/неадекватно реагирует на вопросы и замечания членов ГЭК. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК не соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы
УК-6	Своевременно выполняет календарный график ВКР, указывает на возможности применения полученных результатов	Придерживается сроков, указанных в календарном графике, указывает на возможности применения полученных результатов	Не укладывается в сроки, обозначенные в календарном графике, не указывает на возможности применения полученных результатов	Календарный график студентом не выполнен, не указаны возможности применения полученных результатов
УК-7	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	ВКР выполнена в установленный срок, с соблюдением этапов, предусмотренных для написания отдельных её разделов	ВКР выполнена в установленный срок, но без соблюдения этапов, предусмотренных для написания отдельных её разделов	ВКР в установленный срок не выполнена
УК-8	В ВКР рассмотрены опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации на предприятии и учтены требования к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации	Учтены требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Изложены: требования нормативной документации в сфере профессиональной деятельности, инструкций по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; Рассмотрена последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаки для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекс доврачебных мероприятий при различных видах повреждений	В работе учтены отдельные требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Изложены отдельные аспекты: требований инструкций по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; последовательности действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаков для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекса доврачебных мероприятий при различных видах повреждений	В работе не учтены требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Отсутствует изложение: требований инструкций по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; последовательности действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаков для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекса доврачебных мероприятий при различных видах повреждений
УК-9	Указывает на возможность применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными возможностями	Обозначены возможности применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными	Указана возможность применения полученных результатов людьми с ограниченными возможностями здоровья без указания социальной и профессиональной сферы и/или	Отсутствует указание на возможность применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными

	здоровья и/или описывает созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	возможностями здоровья и/или описаны созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	фрагментарно описаны созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	возможностями здоровья и отсутствует описание созданных условий для лиц с ОВЗ
УК-10	Использует экономические знания применительно к результатам проведенного исследования	Формулирует практическую значимость исследования с точки зрения возможности применения его результатов в реальном секторе экономики и/или возможности коммерциализации полученных результатов.	Недостаточно аргументированно формулирует практическую значимость исследования с точки зрения возможности применения его результатов в реальном секторе экономики и/или возможности коммерциализации полученных результатов. Отвечает на заданные в рамках проверки компетенции вопросы.	Не формулирует практическую значимость исследования с точки зрения возможности применения его результатов в реальном секторе экономики и/или возможности коммерциализации полученных результатов. Не отвечает на заданные в рамках проверки компетенции вопросы.
УК-11	В процессе выполнения ВКР и апробации результатов исследования соблюдены требования Федеральных и локальных нормативных актов, регламентирующих антикоррупционное поведение	В теоретической части ВКР дано описание Федеральных и локальных нормативных актов регламентирующих антикоррупционное поведение в организациях. Список использованных источников содержит перечень основных Федеральных и локальных нормативных актов, регламентирующих антикоррупционное поведение	В теоретической части ВКР дано описание Федеральных или локальных нормативных актов регламентирующих антикоррупционное поведение в организациях. Список использованных источников Федеральные или локальные нормативные акты, регламентирующие антикоррупционное поведение	В теоретической части ВКР описание Федеральных и локальных нормативных актов регламентирующих антикоррупционное поведение в организациях, отсутствует. Список использованных источников не содержит перечень основных Федеральных и локальных нормативных актов регламентирующих антикоррупционное поведение
ОПК-1	Осуществляет поиск и анализ нормативно-правовой документации в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности, необходимой при решении профессиональных задач	Умение осуществлять поиск и анализ нормативно-правовой документации в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности, необходимой при решении профессиональных задач	Не полностью сформировано умение осуществлять поиск и анализ нормативно-правовой документации в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности, необходимой при решении профессиональных задач	Не сформировано умение осуществлять поиск и анализ нормативно-правовой документации в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности, необходимой при решении профессиональных задач
ОПК-2	Понимает принципы и методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знание принципов и методов анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Частичное знание принципов и методов анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Отсутствие знание принципов и методов анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-3	Осуществляет оптимальный выбор методов геолого-промышленной оценки месторождений. Оценивает	Умение осуществлять оптимальный выбор методов геолого-промышленной оценки	Частичное умение осуществлять оптимальный выбор методов геолого-промышленной оценки	Отсутствие умения осуществлять оптимальный выбор методов геолого-промышленной оценки

	влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых	месторождений и оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых	месторождений и оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых	месторождений и оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых
ОПК-4	Осуществляет выбор методоврешения научных и практических задач в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр на основе теоретических знаний.Использует базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучных дисциплин и наук о Земле при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	Умение выбрать метод решения научных и практических задач в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр на основе теоретических знаний и использовать базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучных дисциплин и наук о Земле при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	Частичное умение выбрать метод решения научных и практических задач в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр на основе теоретических знаний и использов	отсутствие умения выбрать метод решения научных и практических задач в области рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр на основе теоретических знаний и использов
ОПК-5	Выбирает методы анализа,управления свойствами горных пород исостоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых при строительстве и эксплуатации подземныхобъектов. Применяет базовые знания освойствах горных пород и породных массивов и закономерностях поведения горных пород и породных массивов при решении задач в области добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Умение выбирать методы анализа,управления свойствами горных пород исостоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Умение применять базовые знания освойствах горных пород и породных массивов и закономерностях поведения горных пород и породных массивов при решении задач в области добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Частичное Умение выбирать методы анализа,управления свойствами горных пород исостоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Умение применять базовые знания освойствах горных пород и породных массивов и закономерностях поведения горных пород и породных массивов при решении задач в области добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Отсутствие умения выбирать методы анализа,управления свойствами горных пород исостоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Умение применять базовые знания освойствах горных пород и породных массивов и закономерностях поведения горных пород и породных массивов при решении задач в области добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-6	Применяет знания свойств горных пород и породных массивов, закономерности поведения горных пород и породных массивов в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а	Знание свойств горных пород и породных массивов, закономерности поведения горных пород и породных массивов в процессах добычи и переработки твердых полезных	Частичное знание свойств горных пород и породных массивов, закономерности поведения горных пород и породных массивов в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а	Отсутствие знания свойств горных пород и породных массивов, закономерности поведения горных пород и породных массивов в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а

	также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.Осуществляет выбор методов добычи и переработки твердых полезных ископаемых на основе теоретических знаний о свойствах горных пород ипородных массивов и закономерностях их поведения в технологических процессах	ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Умение осуществлять выбор методов добычи и переработки твердых полезных ископаемых на основе теоретических знаний о свойствах горных пород ипородных массивов и закономерностях их поведения в технологических процессах	также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Частичное умение осуществлять выбор методов добычи и переработки твердых полезных ископаемых на основе теоретических знаний о свойствах горных пород ипородных массивов и закономерностях их поведения в технологических процессах	также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Отсутствие умения осуществлять выбор методов добычи и переработки твердых полезных ископаемых на основе теоретических знаний о свойствах горных пород ипородных массивов и закономерностях их поведения в технологических процессах
ОПК-7	Осуществляет поиск документов в области санитарногигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Умение поиска документов в области санитарногигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Частичное умение поиска документов в области санитарногигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Отсутствие умения поиска документов в области санитарногигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-8	Осуществляет выбор программного обеспечения при моделировании горных и геологических объектов. Применяет программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Выбирает программное обеспечение при моделировании горных и геологических объектов. Применяет программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Не в полной мере осуществляет выбор программного обеспечения при моделировании горных и геологических объектов и применение программного обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Не осуществляет выбор программного обеспечения при моделировании горных и геологических объектов и применение программнго обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
ОПК-9	Знает нормативную документацию в области технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.Применяет методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знание нормативной документации в области технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых. Умение применять методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Частичное знание нормативной документации в области технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых. Частичное умение применять методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Отсуствие знания нормативной документации в области технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.Отсутствие умения применять методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-10	Знание основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых,	Знание основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых,	Частичное знание основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных	Отсутствие знания основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных

	строительства и эксплуатации подземных объектов. Выбор технологических схем процессов разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	строительства и эксплуатации подземных объектов. Выбор технологических схем процессов разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Неполный выбор технологических схем процессов разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Неумение выбора технологических схем процессов разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ОПК-11	Учитывает особенности воздействия горного производства на окружающую среду, основные методы и способы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду в зоне влияния горных работ.Осуществляет выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Умение учитывать особенности воздействия горного производства на окружающую среду, основные методы и способы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду в зоне влияния горных работ.Умение осуществлять выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Частичное умение учитывать особенности воздействия горного производства на окружающую среду, основные методы и способы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду в зоне влияния горных работ.Частичное умение осуществлять выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Отсутствие умения учитывать особенности воздействия горного производства на окружающую среду, основные методы и способы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду в зоне влияния горных работ. Отсутствие умения осуществлять выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-12	Применяет естественно-научные методы при проведении геодезических и маркшейдерских измерений.Использует современное оборудование при топографо-геодезических и маркшейдерских работах; адекватно оценивает и анализирует достоверность и значимость полученных результатов.	Знание естественно-научных методов при проведении геодезических и маркшейдерских измерений.Умение использования современного оборудования при топографо-геодезических и маркшейдерских работах; адекватно оценивать и анализировать достоверность и значимость полученных результатов	Неполное знание естественно-научных методов при проведении геодезических и маркшейдерских измерений.Неполное умение использования современного оборудования при топографо-геодезических и маркшейдерских работах; адекватно оценивать и анализировать достоверность и значимость полученных результатов	Отсутствие знания естественно-научных методов при проведении геодезических и маркшейдерских измерений.Отсутствие умения использования современного оборудования при топографо-геодезических и маркшейдерских работах; адекватно оценивать и анализировать достоверность и значимость полученных результатов
ОПК-13	Применяет методы анализа оперативных и текущих показателей производства, выявляет нарушения производственных	Знание методов анализа оперативных и текущих показателей производства, выявления нарушения	Неполное знание методов анализа оперативных и текущих показателей производства, выявления нарушения производственных	Отсутствие знания методов анализа оперативных и текущих показателей производства, выявления нарушения производственных

	процессов.Разрабатывает предложения по совершенствованию организации производства.	производственных процессов. Умение разрабатывать предложения по совершенствованию организации производства.	процессов.Неполное умение разрабатывать предложения по совершенствованию организации производства.	процессов.Отсутствие умения разрабатывать предложения по совершенствованию организации производства.
ОПК-14	Использует методы проектной деятельности, общие принципы и виды проектирования, состав и содержание проектной документации .Формулирует назначение, структуру проекта, основные этапы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Умение формулировать назначение, структуру проекта, основные этапы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Разрабатывает проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов	Знание методов проектной деятельности, общих принципов и видов проектирования, состава и содержания проектной документации . Умение формулировать назначение, структуру проекта, основные этапы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Навыки разработки проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов	Частичное знание методов проектной деятельности, общих принципов и видов проектирования, состава и содержания проектной документации.Частичное умение формулировать назначение, структуру проекта, основные этапы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов. Частичные навыки разработки проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов	Отсутствие знания методов проектной деятельности, общих принципов и видов проектирования, состава и содержания проектной документации . Отсутствие умения формулировать назначение, структуру проекта, основные этапы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Отсутствие навыков разработки проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов
ОПК-15	Применяет основные принципы разделения задач между коллективами проектных организаций в зависимости от характера выполняемой части проекта и принципы объединения отдельных проектных решений в единый проект горного предприятия.Использует методы контроля, согласования и утверждения в установленном порядке документов,	Знание основных принципов разделения задач между коллективами проектных организаций в зависимости от характера выполняемой части проекта и принципов объединения отдельных проектных решений в единый проект горного предприятия. Навыки использования методов контроля, согласования и утверждения в установленном	Частичное знание основных принципов разделения задач между коллективами проектных организаций в зависимости от характера выполняемой части проекта и принципов объединения отдельных проектных решений в единый проект горного предприятия. Частичные навыки использования методов контроля, согласования и утверждения в установленном порядке документов,	Отсутствие знания основных принципов разделения задач между коллективами проектных организаций в зависимости от характера выполняемой части проекта и принципов объединения отдельных проектных решений в единый проект горного предприятия. Отсутствие навыков использования методов контроля, согласования и утверждения в установленном порядке документов,

	регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ, требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности.Разрабатывает отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	порядке документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ, требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности.Умение разрабатывать отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ, требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности.Частичное умение разрабатывать отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ, требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности. Отсутствие умения разрабатывать отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
ОПК-16	Применяет основные методы обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве.Осуществляет оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов .Разрабатывает системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	Знание основных методов обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве. Умение осуществлять оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Навыки по разработке системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	Неполное знание основных методов обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве.Неполное умение осуществлять оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Частичные навыки по разработке системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	Отсутствие знания основных методов обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве. Отсутствие умения осуществлять оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов. Отсутствие навыков по разработке системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ
ОПК-17	Использует методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Применяет методы аттестации рабочих мест по	Знание методов и форм организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Умение применять методы аттестации	Частичное знание методов и форм организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Частичное умение применять методы	Отсутствие знания методов и форм организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.Отсутствие умения применять методы аттестации

	условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению .Разрабатывает систему коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	рабочих мест по условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.Навыки разработки системы коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	аттестации рабочих мест по условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.Частичные навыки разработки системы коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	рабочих мест по условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.Отсутствие навыков разработки системы коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях
ОПК-18	Формулирует цели и задачи исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Осуществляет оптимальный выбор методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов .Применяет методы исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении практических задач	Умение формулировать цели и задачи исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Умение осуществлять оптимальный выбор методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.Навыки применения методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении практических задач	Частичное умение формулировать цели и задачи исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Частичное умение осуществлять оптимальный выбор методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Частичные навыки применения методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении практических задач	Отсутствие умения формулировать цели и задачи исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Отсутствие умения осуществлять оптимальный выбор методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. Отсутствие навыков применения методов исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении практических задач
ОПК-19	Определяет проблему, требующую решения, направление исследования, планирует и реализует маркетинговое исследование .Оценивает текущую ситуацию на исследуемом рынке, выявляет тенденции его развития с целью принятия управленческих решений.Обосновывает инвестиционную привлекательность разрабатываемых инженерно-технических решений, с целью поиска возможности повышения эффективности производства	Умение определить проблему, требующую решения, направление исследования, планировать и реализовать маркетинговое исследование . Навыки оценки текущей ситуации на исследуемом рынке, выявления тенденции его развития с целью принятия управленческих решений. Умение обосновывать инвестиционную привлекательность разрабатываемых инженерно-технических решений, с целью поиска возможности повышения эффективности производства	Частичное умение определить проблему, требующую решения, направление исследования, планировать и реализовать маркетинговое исследование . Частичные навыки оценки текущей ситуации на исследуемом рынке, выявления тенденции его развития с целью принятия управленческих решений. Частичное умение обосновывать инвестиционную привлекательность разрабатываемых инженерно-технических решений, с целью поиска возможности повышения эффективности производства	Отсутствие умения определить проблему, требующую решения, направление исследования, планировать и реализовать маркетинговое исследование . Отсутствие навыков оценки текущей ситуации на исследуемом рынке, выявления тенденции его развития с целью принятия управленческих решений. Отсутствие умения обосновывать инвестиционную привлекательность разрабатываемых инженерно-технических решений, с целью поиска возможности повышения эффективности производства
ОПК-20	Знает современные педагогические методики и основные психолого-	Знание современных педагогических методик и	Частичное знание современных педагогических методик и основных	Отсутствие знания современных педагогических методик и основных

	педагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности.Использует педагогические знания при разработке образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	основных психолого-педагогических технологий в учебной и профессиональной деятельности. Навыки использования педагогических знаний при разработке образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	психолого-педагогических технологий в учебной и профессиональной деятельности. Частичные навыки использования педагогических знаний при разработке образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	психолого-педагогических технологий в учебной и профессиональной деятельности. Отсутствие навыков использования педагогических знаний при разработке образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-21	Применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач .Осуществляет выбор информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач	Умение применять современные информационные технологии для решения поставленных задач .Навыки выбора информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач	Частичное умение применять современные информационные технологии для решения поставленных задач . Частичные навыки выбора информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач	Отсутствие умения применять современные информационные технологии для решения поставленных задач . Отсутствие навыков выбора информационных технологий и прикладного программного обеспечения для решения поставленных задач
ПКВ-1	Умение применять организационные технологии проектирования и планирования производственных систем, нормативные базы проектирования и планирования при составлении текущих и перспективных планов горных работ. Владеет навыками составления инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнения необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами. Знает методы и способы управления качеством добываемых полезных ископаемых.	В ВКР применены организационные технологии проектирования и планирования производственных систем, нормативные базы проектирования и планирования при составлении текущих и перспективных планов горных работ. Полностью заполнены необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. При написании ВКР полностью применены методы и способы управления качеством добываемых полезных ископаемых	В ВКР частично применены организационные технологии проектирования и планирования производственных систем, нормативные базы проектирования и планирования при составлении текущих и перспективных планов горных работ. Частично заполнены необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. При написании ВКР частично применены методы и способы управления качеством добываемых полезных ископаемых	В ВКР не применены организационные технологии проектирования и планирования производственных систем, нормативные базы проектирования и планирования при составлении текущих и перспективных планов горных работ. Не заполнены необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. При написании ВКР не применены методы и способы управления качеством добываемых полезных ископаемых
ПКВ-2	Применяет методы и осуществляет выбор параметров буровзрывных работ на карьерах строительных горных пород. Использует методику расчета производительности для определения потребности в горном и транспортном оборудовании. Обосновывает параметры схем выполнения работ по выемке и погрузке, транспортированию и	В ВКР применены методы и осуществлен выбор параметров буровзрывных работ на карьерах строительных горных пород. Использована методика расчета производительности для определения потребности в горном и транспортном оборудовании. Обоснованы параметры схем выполнения	В ВКР частично применены методы и осуществлен выбор параметров буровзрывных работ на карьерах строительных горных пород. Частично использована методика расчета производительности для определения потребности в горном и транспортном оборудовании. Частично обоснованы параметры схем выполнения работ по выемке и	В ВКР не применены методы и осуществлен выбор параметров буровзрывных работ на карьерах строительных горных пород. Не использована методика расчета производительности для определения потребности в горном и транспортном оборудовании. Не обоснованы параметры схем выполнения работ по выемке и

	складированию горных пород	работ по выемке и погрузке, транспортированию и складированию горных пород	погрузке, транспортированию и складированию горных пород	погрузке, транспортированию и складированию горных пород
ПКВ-3	Использует нормативные и методические документы, регламентирующие качество и вопросы сертификации продукции в профессиональной деятельности. Осуществляет корректировку режимов и параметров технологических процессов с целью обеспечения требуемого качества продукции. Использует методы организации технического контроля за качеством продукции	В ВКР использованы нормативные и методические документы, регламентирующие качество и вопросы сертификации продукции в профессиональной деятельности. Осуществлена корректировка режимов и параметров технологических процессов с целью обеспечения требуемого качества продукции. Использованы методы организации технического контроля за качеством продукции	В ВКР частично использованы нормативные и методические документы, регламентирующие качество и вопросы сертификации продукции в профессиональной деятельности. Частично осуществлена корректировка режимов и параметров технологических процессов с целью обеспечения требуемого качества продукции. Частично использованы методы организации технического контроля за качеством продукции	В ВКР не использованы нормативные и методические документы, регламентирующие качество и вопросы сертификации продукции в профессиональной деятельности. Не осуществлена корректировка режимов и параметров технологических процессов с целью обеспечения требуемого качества продукции. Не использованы методы организации технического контроля за качеством продукции

3 Описание процедуры оценивания

Во время проведения "Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" члены государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) для каждого выпускника по каждой из компетенций, выносимых на аттестацию, оценивают степень ее сформированности. При отсутствии несформированных компетенций, если число полностью сформированных компетенций превышает 80% - выпускнику ставится оценка «отлично», превышает 60% - «хорошо», не превышает 60% - удовлетворительно. Если одна или несколько компетенций выпускника членами ГЭК оценены как несформированные – выпускнику ставится оценка «неудовлетворительно.

4 Примеры контрольно-измерительных материалов

4.1 ВКР Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)

Пример номер 4.1.1

Студенту необходимо соблюдать указанные в задании на ВКР и в календарном графике выполнения ВКР сроки: - этапов выполнения выпускной работы (и отдельных ее частей); - прохождения процедуры проверки ВКР на плагиат; - прохождения процедуры проверки ВКР на нормоконтроль; - сдачи выпускной работы на кафедру

4.2 ВКР Требования к ВКР

Пример номер 4.2.1

1. ВКР должна быть самостоятельным, законченным исследованием, демонстрирующим навыки студента целенаправленно и эффективно получать значимую информацию из различных источников, включая правовые базы данных, определять ее достоверность, анализировать и оформлять в практический результат при решении профессиональных задач.

2. Текст ВКР должен характеризоваться логичностью, связностью и композиционной завершенностью, соответствовать нормам современного русского языка и содержать верную профессиональную (экономическую) терминологию.

3. Во введении необходимо: обосновать актуальность темы исследования; определить в соответствии с темой объект и предмет исследования; сформулировать цель исследования и осуществить ее декомпозицию на исследовательские задачи; описать методы исследования; определить степень изученности темы и новизну бакалаврской работы.

4. ВКР должна отражать различные точки зрения на исследуемую проблему и содержать позицию автора. Все авторские предложения и выводы в ВКР должны быть аргументированы, научно обоснованы и иметь практическую и научную ценность. Источники нормативно-правовой базы, используемые при написании ВКР, должны соответствовать теме ВКР.

5. В заключении должны быть сформулированы выводы в соответствии с поставленными исследовательскими задачами, отражены результаты, которые были получены в процессе выполнения ВКР, и разработанные на их основании предложения.

6. Источниковая база ВКР должна быть достаточной для решения исследовательских задач, носить комплексный характер и включать источники на иностранном(ых) языке(ах) и электронные ресурсы. Оформление ВКР должно полностью соответствовать принятому в ВВГУ стандарту СКСТОТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам. Структура и правила оформления».

4.3 ВКР Требования к оригинальности ВКР

Пример номер 4.3.1

ВКР должна быть самостоятельным исследованием. В соответствии с решением, принятым на заседании Инженерной школы, пороговое значение объема оригинального текста (с учетом цитирования) составляет не менее 60%. Сопроводительная документация к ВКР включает в обязательном порядке справку о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований. Проверка осуществляется научным руководителем в системе проверки на плагиат РУКОНТЕКСТ. В целях соблюдения профессиональной этики академического общения и авторских прав в ВКР ссылками на использованные источники должны сопровождаться все заимствованные у других авторов экспериментальные данные, теоретические представления, цитаты, идеи и другие положения, которые являются интеллектуальной собственностью их авторов.

4.4 ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК

Пример номер 4.4.1

1. Ответы на вопросы должны характеризоваться: логичностью, ясностью и последовательностью; соответствием языковым нормам.

2. Ответы на вопросы должны содержать: адекватное вопросу количество информации; ясно выраженную и обоснованную точку зрения, аргументы в пользу высказанных положений.

3. В ходе ответов на вопросы студент должен: активно вести научную дискуссию, правильно используя экономическую терминологию, адекватно реагировать на вопросы и замечания членов ГЭК; соблюдать этические нормы в процессе общения, про являть вежливость, эмпатию, толерантность и уважительное отношение к окружающим; вести себя в соответствии с заданной коммуникативной ситуацией (условия официального академического общения), в том числе отбирать адекватные ситуации языковые средства и соблюдать нормы речевого этикета; избегать межличностных конфликтов

4.5 ВКР Требования к устному докладу

Пример номер 4.5.1

1. Доклад должен характеризоваться: логичностью и последовательностью изложения материала; соответствием языковым нормам.

2. Доклад должен содержать: обоснование актуальности и новизны выбранной темы; определение объекта, предмета, целей и задач исследования; характеристику основных теоретических положений, на которых базируется ВКР; основные результаты, полученные в ходе исследования; выводы и перспективы исследования.

3. В ходе выступления студент должен: соблюдать этические нормы в процессе общения, проявлять вежливость, эмпатию, толерантность и уважительное отношение к окружающим; вести себя в соответствии с заданной коммуникативной ситуацией (условия официального академического общения), в том числе отбирать адекватные ситуации языковые средства и соблюдать нормы речевого этикета; правильно использовать экономическую терминологию; избегать межличностных конфликтов.

4.6 ВКР Требования к электронной презентации

Пример номер 4.6.1

Структура презентации:

1. Титульный слайд с указанием вуза, института/кафедры, темы, сведений об авторе и руководителе;
2. Определение объекта, предмета, целей и задач исследования;
3. Обоснование актуальности и новизны выбранной темы;
4. Характеристику основных теоретических положений, на которых базируется выпускная квалификационная работа;
5. Основные научные результаты, полученные в ходе исследования;
6. Выводы и перспективы исследования;
7. Заключительный слайд

Ключи к оценочным материалам по программе государственной итоговой аттестации (Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

Ключ к 4.1.1 (Соблюдение сроков)

Оценка производится по факту наличия отметок о сдаче в установленные даты.

Этап контроля	**Ключ (Признак соответствия)**	**Отметка о выполнении (Да/Нет)**
График этапов работы	Фактические даты предоставления глав/частей работы соответствуют плановым датам в календарном графике (допускается отклонение не более чем на согласованный срок).	
Проверка на плагиат	Справка о проверке в системе «РУКОНТЕКСТ» подписана руководителем и сдана на кафедру не позднее срока, установленного в задании.	
Нормоконтроль	Лист нормоконтроля подписан нормоконтролером без замечаний (или замечания устранены), дата прохождения соответствует графику.	
Сдача на кафедру	Полный комплект документов (ВКР, отзыв, рецензия, справка, диск) зарегистрирован на кафедре в установленный срок (до начала работы ГЭК).	

Итог: Задание считается выполненным, если все пункты отмечены «Да».

Ключ к примеру 4.2.1 (Содержание и оформление текста)

№ требования	**Ключевой индикатор (Правильный ответ / Эталонный признак)**	**Заключение эксперта (Соотв./ Не соотв.)**
1	**Признак самостоятельности:** отсутствие необоснованных заимствований, наличие авторской аналитики и выводов. **Источники:** использованы правовые базы данных (Консультант+, Гарант и др.) и профильные научные издания.	

№ требования	Ключевой индикатор (Правильный ответ / Эталонный признак)	Заключение эксперта (Соотв./ Не соотв.)
2	**Стилистика:** текст логически выстроен, абзацы связаны. **Терминология:** корректное использование экономических категорий (отсутствие путаницы в терминах «издержки/расходы», «платежеспособность/ликвидность» и т.д.).	
3	**Введение:** содержит обязательные компоненты: указана и обоснована *актуальность*; *объект* и *предмет* не идентичны, предмет уже объекта; *цель* сформулирована через глагол (разработать, оценить, обосновать), *задачи* являются шагами к цели; перечислены *методы* (анализ, синтез, моделирование, сравнение).	
4	**Обзор литературы:** приведены минимум 2-3 различные точки зрения ученых/практиков на проблему. **Авторская позиция:** студент явно указывает, с чьим мнением согласен/не согласен и почему. **Аргументация:** каждое предложение автора подкреплено расчетами или логической цепочкой доказательств.	
5	**Заключение:** выводы строго соответствуют задачам, поставленным во введении (параграф 1.1 -> вывод 1, и т.д.). Содержатся конкретные количественные или качественные результаты разработки.	
6	**Источники:** список литературы превышает 30-40 позиций, включает статьи за последние 5 лет, есть труды на иностранном языке (хотя бы 1-2). **Оформление:** ссылки, поля, шрифты, заголовки соответствуют стандарту СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 (оформлено по шаблону без искажений).	

Ключ к примеру 4.3.1 (Антиплагиат)

Проверяемый элемент	**Ключ (Эталонный показатель)**	**Факт**	**Оценка**
Доля оригинальности	Итоговый процент оригинальности (с учетом цитирования) в системе «РУКОНТЕКСТ»: **≥ 60%.**	%	Зачет / Незачет
Документарность	Наличие оформленной и подписанной руководителем справки о проверке.	Есть/Нет	
Корректность заимствований	Во всем тексте присутствуют кавычки при дословном цитировании и ссылки на источник (например, [15, с. 42]). Отсутствует «белый плагиат» (чужой текст без кавычек со ссылкой).	Да/Нет	

Ключ к примеру 4.4.1 (Оценка устных ответов на защите)

Критерий оценки	**Ключ (Положительная оценка ставится при наличии признаков)**	**Балл (0-2)**
Содержательность	Ответ прямой, студент не уходит от темы; приведены факты из работы или новые аргументы; прозвучала четкая обоснованная позиция автора.	
Логика и язык	Ответ структурирован (введение-основная часть-вывод), отсутствуют логические провалы; речь грамотная, без просторечий.	
Терминология	Свободное владение экономическим глоссарием темы, термины используются к месту и правильно истолковываются.	
Этика дискуссии	Студент слушает вопрос до конца, не перебивает; благодарит за вопрос; при несогласии с замечанием выражает позицию корректно («Позвольте пояснить...», а не «Вы не правы»).	
Коммуникация	Зрительный контакт с комиссией, спокойная реакция на каверзные вопросы, отсутствие агрессии или страха.	

Ключ к примеру 4.5.1 (Процедура защиты речи)

Критерий	Ключ (Идеальная модель для сравнения)	Выполнено
Тайминг	Длительность выступления укладывается в регламент (обычно 5-7 минут), материал не скомкан в конце и не растянут искусственно.	Да/Нет
Структура доклада	Четко выделены блоки (см. требования 4.5.1): «Актуальность», «Цель и задачи», «База исследования», «Полученные результаты», «Заключение».	Да/Нет
Визуализация	Доклад синхронизирован с презентацией: студент не читает текст со слайда, а комментирует схемы и графики указкой/лазером.	Да/Нет
Речевое поведение	Студент стоит прямо, обращен лицом к комиссии, использует речевые связки («На слайде представлено...», «Таким образом, мы приходим к выводу...»).	Да/Нет

Ключ к примеру 4.6.1 (Структура и оформление слайдов)

№ слайда	Ключевой контент (Что должно быть изображено)	Оценка (+/-)
1	Титул: Логотип ВВГУ, тема ВКР, ФИО автора и руководителя, год. Вся информация соответствует документам.	
2	Методологический аппарат: В явном виде перечислены объект и предмет, цель и задачи (обычно маркированным списком).	
3	Актуальность: Не только текст «Тема актуальна», а 1-2 убедительных факта (цифры кризиса, изменения в законодательстве, график проблемы).	
4-5	Теория: Названы фамилии ключевых авторов, базовые определения или концептуальная модель (схема), на которую опирается автор.	
6-N	Результаты: Инфографика (столбцы, круговые диаграммы, SWOT-анализ), расчетные таблицы динамики, а не сплошной текст.	
N-1	Выводы: Конкретные предложения автора и их ожидаемый	

№ слайда	Ключевой контент (Что должно быть изображено)	Оценка (+/-)
	экономический эффект.	
N	Заключительный слайд: «Спасибо за внимание», «Доклад окончен».	
Оформление	Единый стиль, контрастный текст (темный на светлом или светлый на темном), кегль не менее 20 пт, отсутствие грамматических ошибок.	