

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 14.06.2025 10:07:34

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb0d7d6b5eb96e6d9b4bda094a0aaf051

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Программа государственной итоговой аттестации

для программы специалитета

по специальности 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Составители:

Рочев В.Ф., доцент, к.т.н. кафедры горного дела. e-mail: viktor-rochev1974@mail.ru

Рукович А.В., доцент, к.г.-м.н. кафедры горного дела. e-mail: raul@mail.ru

Литвиненко А.В., к.т.н. кафедры горного дела. e-mail: titrovez@mail.ru

Москаленко Т.В., к.т.н. кафедры горного дела. e-mail: t.v. moskalenko@mail.ru

Ворсина Е.В., к.т.н. кафедры горного дела. e-mail: e.worsina@yandex.ru

Редлих Э.Ф., ст. преподаватель кафедры горного дела: redlih@rambler.ru

ОДОБРЕНО Заведующий кафедрой горного дела _____/Рочев В.Ф./ протокол №10 от «04» февраля 2025 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ Бензиевская К.А./ «22»апреля 2025 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д./ протокол УМС №9 от «24» апреля 2025 г.	Зав. библиотекой _____/ Емельянова К.Н./ «21»апреля 2025 г.

Нерюнгри 2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 850bed26bdab9c55bd708e2adfe3493d1a43d117

Владелец Рукович Александр Владимирович

Действителен с 06.05.2025 по 30.07.2026

Дата подписания 23.05.2025 9:39 (UTC+9)

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации (далее ГИА) – определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Обогащение полезных ископаемых».

Задачи ГИА по специальности 21.05.04 «Горное дело»:

- определение уровня теоретической подготовки выпускников;
- определение уровня практической подготовки выпускников;
- определение способности и готовности к решению профессиональных задач по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Обогащение полезных ископаемых».

В результате освоения программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные 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.

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

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.

Выпускник должен обладать **следующими профессиональными компетенциями (ПК)** по типам профессиональной деятельности:

Научно-исследовательский

ПК-1 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Производственно-технологический

ПК-2 Способен выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.

ПК-3 Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования.

Проектно-изыскательский

ПК-4 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик

Организационно-управленческий

ПК-5 способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы специалитета и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. Трудоемкость ГИА составляет 93.е. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение

государственного аттестационного испытания. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся, документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект/работа), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

2.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядок её выполнения

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную студентом (несколькими студентами совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом-выпускником по дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

Структура выпускной квалификационной работы:

Сущность **дипломных проектов** заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию техники и технологии горных работ, процессов переработки полезных ископаемых, ликвидации "узких мест" на действующем предприятии. Задание на дипломный проект рекомендуется согласовать с руководством предприятия, а при завершении работы основные положения проекта обсудить на предприятии. Результаты рассмотрения проекта могут быть оформлены в виде протокола технического совета, акта о внедрении либо заключения. В этих документах указывается оценка основных предложений, результаты внедрения или возможность внедрения в дальнейшем, экономическая эффективность.

Комплексный дипломный проект выполняется в творческом содружестве студентов одной и нескольких специальностей.

Дипломная работа выполняется по заданию предприятия или проектной организации. Тема, содержание и графическая часть дипломной работы должны быть оговорены в задании или установлены совместно с руководителем дипломной работы и утверждены на кафедре. В этом случае часть общих разделов по решению кафедры может не выполняться.

Дипломная работа может быть научно-исследовательского характера, представляющая собой законченный раздел научно-исследовательской работы по одному из научных вопросов, касающихся технологии, механизации, экономики, организации и управления на базе обобщения материалов экспериментальных работ, аналитических исследований с применением ЭВМ и современных математических методов.

Дипломная работа (проект) должна быть представлена в форме рукописи. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (проекта) определяются высшим учебным заведением на основании порядка проведения

государственной итоговой аттестации по программам высшего образования, утвержденном Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.05.04 «Горное дело» и методических рекомендаций УМО вузов РФ по горному образованию.

По своему содержанию дипломный проект должен состоять из введения, расчетно-графической части и заключения.

Выполнение выпускных квалификационных работ является заключительным этапом обучения студентов и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности (направлению подготовки) и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами, утверждается учебно-методическим советом ТИ (ф) СВФУ и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации в виде списка тем, подписанного заведующим выпускающей кафедрой и согласованного с заместителем директора по учебной работе. При этом студенту предоставляется право предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним.

Тема выпускной квалификационной работы по прибытии студента на базу преддипломной практики может быть изменена в соответствии с проблематикой предприятия, причем в первые дни практики и совместно с руководителем работы от института. В этом случае предприятие оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя директора ТИ (ф) СВФУ.

Текст ВКР проверяется научным руководителем на объем и корректность заимствований. Научный руководитель принимает решение о допуске ВКР к защите с учетом результатов проверки текста на объем и корректность заимствований, при наличии в ней оригинальности текста не менее порогового значения. Пороговое значение оригинальности текста составляет для ВКР специалиста - 70%.

2.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе и прошедший предзащиту. Допуск выпускников к защите ВКР и утверждение рецензентов оформляется приказом ТИ (ф) СВФУ.

Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГАК с участием не менее двух третей ее списочного состава в случае, если имеются:

- приказ о допуске студентов к защите ВКР (дипломный проект/работа);
- приказ с утвержденными темами и руководителями ВКР (дипломный проект/работа);
- 1 экземпляр рукописи каждой ВКР (дипломный проект/работа);
- письменный отзыв научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) и указанием наиболее важных результатов, оценки, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной дипломной работы и приобретенные знания;
- автореферат или аннотации ВКР (дипломный проект/работа);

- письменный отзыв рецензента с его подписью, замечаниями по работе и оценкой;
- электронный вариант всех представленных в ГАК документов.

Кафедра не менее чем за 2 недели до даты защиты проводит предзащиту ВКР (дипломный проект/работа).

На защиту выпускной квалификационной работы в инициативном порядке могут быть представлены материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справка о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.).

Отсутствие рецензента и руководителя на данном заседании допускается по уважительным причинам, однако их письменные рецензии и отзыв должны обязательно иметься на заседании.

После завершения подготовки выпускной квалификационной работы научный руководитель дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее отзыв). В письменном отзыве научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) указываются наиболее важные результаты, оценка, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной ВКР и приобретенные знания.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Председатель ГАК в начале заседания устанавливает студентам время для устного изложения основных результатов ВКР (дипломный проект/работа) и ответов на вопросы членов комиссии. Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии - 6 часов в день.

Доклад может сопровождаться иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГАК в бумажном варианте, либо компьютерной презентацией.

После ответа студента на все вопросы председатель ГАК предоставляет возможность руководителю выступить с отзывом. Выступление руководителя должно быть кратким и касаться аспектов отношения студента к выполнению работы, самостоятельности, инициативности.

Далее слово предоставляется рецензенту или секретарь ГАК зачитывает его письменный отзыв и студенту предоставляется возможность ответить на сделанные замечания.

Членам ГАК и всем присутствующим также предоставляется возможность выступить с замечаниями, пожеланиями и оценкой заслушанной работы.

Заключительное слово предоставляется студенту, в котором он также может ответить на замечания, сделанные во время выступлений членов ГАК и присутствующих.

Члены ГАК на закрытом заседании оценивают каждую работу. На данное заседание могут быть приглашены для участия в обсуждении руководители и рецензенты дипломных работ. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК. Оценка за ВКР (дипломный проект/работа) выставляется ГАК с учетом предложений рецензента и мнения научного руководителя, заносится в зачетную книжку студента и подтверждается подписями председателя и членов ГАК. При оценке ВКР (дипломный проект/работа) учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

Результаты заседания ГАК по каждой защите оформляют протоколом, который секретарь ГАК заносит в специальную книгу протоколов ГАК. Протоколы подписывают председатель и члены комиссии – участники заседания.

Результаты защит оглашает председатель ГАК после окончания закрытой части заседания ГАК. По положительным результатам итоговой государственной аттестации

ГАК принимает решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации (степени) по направлению подготовки / специальности и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы и прошедшему все виды итоговой государственной аттестации с оценкой «отлично», может быть выдан диплом с отличием.

Если ГАК рекомендует выпускника для обучения в аспирантуре, это решение фиксируют в протоколе ГАК и публично оглашают.

Согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования от 30 марта 2016г., повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем за год и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания, и должна быть рассмотрена апелляционной комиссией в 2-дневный срок.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (при наличии). На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения, обучающегося (факт ознакомления удостоверяется подписью обучающегося, подавшего апелляцию) в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

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

В случае нарушения процедуры проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, а обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание повторно. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

2.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1. Критерии оценки результатов защиты ВКР и шкала оценивания

Коды Оценивае мых компетен ций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор)	Уровень освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11 ОПК-1; ОПК-2;	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5. УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, УК-2.7. УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3. УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6 УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6. УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4. УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4 УК-7.5. УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3. УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3. УК-10.1, УК-10.2. УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, УК-11.4, УК-11.5 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5.	<i>Знать:</i> -современные методики проектирования и расчета параметров оборудования обогатительных фабрик; -модули операций обогащения; -динамические нагрузки, действующие на ленту; -типы конвейерных лент; -устройство, назначение, особенности конструкции ковшовых элеваторов, скребковых, пластинчатых, винтовых и конвейеров без тягового органа; -методы проектирования обогатительных фабрик; - методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования; -методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования; -оптимальные режимы ведения технологического процесса; -принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов; -методы выбора и расчета схем переработки минерального и техногенного сырья; -современные методики проектирования и расчета параметров оборудования обогатительных фабрик. <i>Уметь:</i> -компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ; -проектировать и рассчитать трассу ленточного конвейера; -определять производительность конвейеров; -рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики.	Высокий	-содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы; -работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; -дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; -показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; -проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; -теоретические положения органично сопряжены с управленческой практикой; -даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; -в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); -в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; -широко представлена библиография по	Отлично

ОПК-3;	ОПК-3.1, ОПК-3.1,	- подбирать оборудование для каждой стадии технологического процесса подготовки минерального сырья к обогащению;		теме работы;	
ОПК-4;	ОПК-4.1, ОПК-4.2,	-рассчитать производительность и определить параметры оборудования, сформировать генеральный план фабрики и принять компоновочные решения в ее цехах и отделениях.		-приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;	
ОПК-5;	ОПК-5.1, ОПК-5.2,	-компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ;		-по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям;	
ОПК-6;	ОПК-6.1, ОПК-6.2,	Владеть:		- качество оформления работы соответствует методическим указаниям;	
ОПК-7;	ОПК-7.1, ОПК-7.2,	-способностью решать задачи размещения технологического оборудования в основном цехе обогатительной фабрики;		- доклад соответствует теме и поставленным задачам ВКР ,	
ОПК-8;	ОПК-7.3, ОПК-7.4,	-стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электродвигателя, редуктора приводной станции, роли к опорам и натяжной станции;		- при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов ГАК, проявив творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы;	
ОПК-9;	ОПК-8.1, ОПК-8.2,	-способностью применять знания и умения при проектной деятельности;		- отзывы руководителя и рецензента - отлично.	
ОПК-10;	ОПК-8.3, ОПК-8.4,	-способностью применять знания и умения при проектной деятельности, методами расчета производительности и параметров оборудования при подготовки минерального сырья к обогащению;			
ОПК-11;	ОПК-8.5, ОПК-8.6,	-способностью разрабатывать и реализовывать проекты обогатительных фабрик;			
ОПК-12;	ОПК-9.1, ОПК-9.2,	-способностью решать задачи размещения технологического оборудования в основном цехе обогатительной фабрики;			
ОПК-13;	ОПК-9.3, ОПК-9.4,	-способностью применять знания и умения при проектной деятельности;			
ОПК-14;	ОПК-9.5, ОПК-9.6,	-способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования.			
ОПК-15;	ОПК-10.1, ОПК-10.2,	Знать:			
ОПК-16;	ОПК-10.3, ОПК-10.4,	-современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.	Базовый	-содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы;	Хорошо
ОПК-17;	ОПК-10.5,	-принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов;		-работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается определенной новизной;	
	ОПК-11.1, ОПК-11.2,	-применять автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.		-дан анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;	
	ОПК-11.3, ОПК-11.4,			-показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в	
	ОПК-12.1, ОПК-12.2,				
	ОПК-12.3, ОПК-12.4,				
	ОПК-12.5, ОПК-12.6,				
	ОПК-13.1, ОПК-13.2,				
	ОПК-13.3, ОПК-13.4,				
	ОПК-13.5, ОПК-13.6,				
	ОПК-14.1, ОПК-14.2,				
	ОПК-14.3, ОПК-14.4,				
	ОПК-14.5, ОПК-14.6,				
	ОПК-14.7,				
	ОПК-15.1, ОПК-15.2,				
	ОПК-15.3,				
	ОПК-16.1, ОПК-16.2,				
	ОПК-16.3, ОПК-16.4,				
	ОПК-17.1, ОПК-17.2,				
	ОПК-17.3, ОПК-17.4,				
	ОПК-17.5, ОПК-17.6,				

ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21;	ОПК-18.1, ОПК-18.2, ОПК-18.3, ОПК-18.4, ОПК-18.5, ОПК-18.6. ОПК-19.1, ОПК-19.2, ОПК-19.3. ОПК-20.1, ОПК-20.2. ОПК-21.1, ОПК-21.2.	<i>Уметь:</i> -выбирать проблемно ориентированные программные продукты для создания баз данных, расчета процессов и технологий гравитационного обогащения; -подготовить данные для автоматизированного расчета конвейеров; -рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования; -анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции, использовать современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. <i>Владеть:</i> -готовностью применять современные информационные технологии и специализированные программные комплексы для построения кривых обогатимости и оптимизации процессов гравитационного обогащения каменных углей; -информационными технологиями по расчету конвейеров; -основными нормативными документами; -методами разработки технической документации; -научной терминологией в области обогащения; методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных; -основными методами и приборами научных исследований в области обогащения; -готовностью применять современные информационные технологии. <i>Знать:</i> -взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых; -комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду; -условия и приемы ведения работ с учетом промышленной и экологической безопасности; -взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых, контроля за выполнением требований промышленной и экологической		законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; -проблема раскрыта, материал изложен логично; -теоретические положения органично сопряжены с управленческой практикой; -в работе используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы; -в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы; - представлена библиография по теме работы; -приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; -по своему содержанию и форме работа соответствует предъявленным требованиям; - качество оформления работы соответствует методическим указаниям; - доклад соответствует теме и поставленным задачам ВКР , - при защите дал аргументированные ответы на вопросы членов ГАК, но не проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы; - отзывы руководителя и рецензента с несущественными замечаниями по ВКР, которые были исправлены.	
			Минимал ьный	-содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы; -работа актуальна, выполнена самостоятельно; -дан анализ степени теоретического исследования проблемы; -показано знание нормативной базы,	Удовлетво рительно

		безопасности. <i>Уметь:</i> -оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности; -принимать технические решения по обеспечению безопасности технологического процесса; -анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи комплексов по добыче и обогащению полезных ископаемых при строительстве и реконструкции объектов. <i>Владеть:</i> -способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции; -методами контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности; -способностью к выбору наиболее экономически, экологически безопасных вариантов функционирования комплексов по переработке полезных ископаемых.		учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; -проблема раскрыта, материал изложен логично; -имеет место несоответствия теоретических положений с управленческой практикой; -в работе используются материалы исследования, проведенного автором в составе группы; -в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы; - представлена библиография по теме работы; -приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; -по своему содержанию и форме работа соответствует предъявленным требованиям; - качество оформления работы соответствует методическим указаниям; - доклад соответствует теме и поставленным задачам ВКР, - ответы на вопросы членов ГАК при защите работы формальные, не дана аргументация ответов; - отзывы руководителя и рецензента с замечаниями по ВКР, которые были исправлены.	
			Не освоено	-содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы; -работа выполнена самостоятельно; -дан анализ степени теоретического исследования проблемы; -проблема раскрыта, материал изложен логично;	Неудовлет ворительн о

				-имеет место несоответствия теоретических положений с управленческой практикой; -в работе проведен количественный анализ проблемы, который не в полной мере подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы; - представлена библиография по теме работы; -приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; -по своему содержанию и форме работа соответствует предъявленным требованиям; - качество оформления работы соответствует методическим указаниям; - доклад соответствует теме и поставленным задачам ВКР, - при защите студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, то есть обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях. - отзывы руководителя и рецензента с замечаниями по ВКР, которые были исправлены.	
--	--	--	--	---	--

2.3.2. Типовые задания для подготовки и защиты ВКР

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры:

-Проект золотоизвлекательной обогатительной фабрики для переработки руд Куранахского золоторудного месторождения.

-Проект флотационного отделения Инаглинской обогатительной фабрики №2.

-Проект отделения по обогащению угля в тяжелых средах Нерюнгринской обогатительной фабрики.

-Проект отделения вспомогательных операций обогащения угля Денисовской обогатительной фабрики.

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель ВКР	Этапы подготовки и защиты ВКР
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	- актуальность решаемой задачи и ее практическая ценность; - соответствие содержания работы названию темы; - корректная формулировка объекта, предмета, гипотезы, цели и задач исследования; - наличие обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников; - грамотное проведение эмпирического исследования; - логическая и методическая выдержанность структуры выпускной квалификационной работы; - обоснованность и аргументированность выводов и предложений; - качество оформления работы; - качество доклада, сделанного на заседании ГАК; - умение студента отвечать на поставленные во время защиты вопросы; - отзыв руководителя ВКР; - рецензия рецензента.	Выбор и обоснование темы дипломного проектирования
		Разработка и согласование плана ВКР с разделами дипломного проектирования
		Пояснительная записка
		Графическая часть (приложение к пояснительной записке)
		Получение отзыва руководителя ВКР
		Предварительная защита
		Получение отзыва рецензента
		*Подготовка к ответу на замечания рецензента (если имеют место)
		Проверка в системе Антиплагиат
		Подготовка доклада и презентаций ВКР
		Выступление на защите ВКР

Критерии оценки ВКР

Коды компетенций	Оцениваемый показатель ВКР	Кол-во баллов
УК-1;УК-2; УК-3; УК-4;	- актуальность решаемой задачи и ее практическая ценность;	15
	- соответствие содержания работы названию темы;	5
	- корректная формулировка объекта, предмета,	10

УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	гипотезы, цели и задач исследования;	
	- наличие обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников;	5
	- грамотное проведение эмпирического исследования;	10
	- логическая и методическая выдержанность структуры выпускной квалификационной работы;	10
	- обоснованность и аргументированность выводов и предложений;	10
	- качество оформления работы;	10
	- качество доклада, сделанного на заседании ГАК;	5
	- умение студента отвечать на поставленные во время защиты вопросы;	10
	- отзыв руководителя ВКР;	5
	- рецензия рецензента.	5
Всего баллов		100

Балльно-рейтинговая оценка ВКР

№ п/п	Буквенный эквивалент оценки	Кол-во баллов	Оценка
1	В- отлично	85-100	5
2	С - очень хорошо	75-84,9	4
3	D - хорошо	65-74,9	4
4	Е - удовлетворительно	55-64,9	3
5	FX - неудовлетворительно	0-54,9	2

Образец типового задания:

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ(МД)

студента гр. _____ очного обучения кафедры «ГД» в 2020-2021 учебном году
Ф.И.О. _____

Тема _____

№ п/п	Наименование разделов	Объем граф.час-ти	Дата предоставления		Консультант	Подпись консультанта
			План	Факт		
	Введение	-				
1.	Часть 1. Выполнение геологической части проекта					
2	Часть 2. Изучение теории и практики обогащения, выбор и обоснование схемы обогащения					
3	Часть 3. Расчет качество-количественной водно-шламовой смеси					
4.	Часть 4. Выбор и расчет основного оборудования					
2.3	Часть 5. Разработка мероприятий по экологической и производственной безопасности					
2.4	Часть 6. Выполнение специальной части проекта					
3.1	Заключение					

Контрольные точки:

1 контрольная точка (кт), 2 контрольная точка.(кт), 3 контрольная точка(кт).

Предзащита:

Защита ДП:

2.3.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ВКР

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается ректором СВФУ. Заседание государственной аттестационной комиссии проводится согласно утвержденному графику ТИ (ф) СВФУ.

Заседания ГАК ведет председатель ГАК или (в исключительных случаях) его заместитель. Председатель ГАК организует обсуждение итогов защиты и выставяемой оценки, решает вопросы регламента ГАК.

Защита носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. Обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в дипломной работе.

При оценке ВКР принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускника, уровень его компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, установленные как на основе анализа качества выполненной ВКР, так и во время ее защиты.

В качестве показателей оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности могут быть использованы следующие группы критериев (компетентности):

- профессиональная группа;
- личностная группа.

Группа *профессиональных компетенций* включает в себя:

- умение структурировать знания и формулировать задачи исследования;
- умение использовать основные прикладные программные средства для математического моделирования и инженерных расчетов;
- умение решать сложные инженерные задачи, достигая обоснованных выводов, используя основные принципы математики, естественных и инженерных наук;
- умение проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных и синтеза информации для получения обоснованных выводов;
- оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.

Личностная группа компетенций может содержать следующие их виды:

- умение качественно оформить пояснительную записку и создать содержательную презентацию;
- понимание профессиональной этики и норм, обладание профессиональным мировоззрением;
- понимание вопросов экологии и безопасности и ответственность за последствия инженерной деятельности.

После окончания работы ГАК рукописи защищенных ВКР (дипломный проект/работа) передаются секретарю ГАК для хранения. Государственная итоговая аттестация проводится в форме публичной презентации защиты выпускной квалификационной работы студента-выпускника перед государственной аттестационной комиссией (ГАК).

По результатам защиты на закрытом заседании Государственной аттестационной комиссии выставяется государственная аттестационная оценка. В

соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации результаты защиты оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», которые объявляют в тот же день, после оформления в установленном порядке предусмотренной процедурой защиты протокола.

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учеб. для студ. вузов. В 3-х т. Т. 1. Обогащительные процессы и аппараты / А. А. Абрамов. - Изд. 2-е., стер. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2004. - 470 с. – 13 экз.
2. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: учеб. для студ. вузов. В 3-х т. Т. 2. Технология обогащения полезных ископаемых / А. А. Абрамов. - Изд. 2-е., стер. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2004. - 510 с. – 5 экз.
3. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: учеб. для студ. вузов. Ч. 1 : Обогащительные процессы / В. М. Авдохин. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2006. - 417 с. – 10 экз.
4. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: учеб. для студ. вузов. Ч. 2 : Технология обогащения полезных ископаемых / В. М. Авдохин. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2006. - 310 с. – 10 экз.
5. Адамов, Э. В. Основы проектирования обогащительных фабрик : учебник / Э. В. Адамов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2012. — 647 с. — ISBN 978-5-87623-458-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56743.html>
6. Ананенко, К. Е. Физические основы и практика магнитных и электрических методов обогащения : учебное пособие / К. Е. Ананенко, А. А. Кондратьева, Д. А. Гольсман. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-7638-3814-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84179.html>
7. Велесевич, В.И. Планирование на горном предприятии: учеб. пособие для студ. вузов / В. И. Велесевич [и др.]. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2005. - 405 с. – 3 экз.
8. Голик, В. И. Проектирование горных предприятий : учебное пособие / В. И. Голик, Ю. И. Разоренов. — Новочеркасск : Южно-Российский государственный технический университет, Южный институт менеджмента, 2007. — 289 с. — ISBN 978-5-88998-775-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9577.html>
9. Голик, В. И. Экономика и менеджмент горной промышленности : учебное пособие / В. И. Голик, Ю. И. Разоренов, М. М. Куликов. — Краснодар : Южно-Российский государственный технический университет, Южный институт менеджмента, 2009. — 252 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9784.html>
10. Грибов В.Д. Экономика предприятия: практикум : учеб. для студ. вузов / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Финансы и статистика, 2007. - 336 с. – 25 экз.

11. Даянц, Д. Г. Управление персоналом на горных предприятиях : учебное пособие / Даянц Д. Г. , Романова Н. П. - 3-е изд. , стер. - М : Издательство Московского государственного горного университета, 2007. - 299 с. - ISBN 978-5-7418-0457-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741804575.html>
12. Кармазин В.В. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых: учеб. для вузов. Т. 1 : Магнитные и электрические методы обогащения полезных ископаемых / В. В. Кармазин, В. И. Кармазин. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2005. - 669 с. – 3 экз.
13. Лозовская, Я. Н. Экономика и менеджмент горного производства : учебное пособие / Я. Н. Лозовская. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 59 с. — ISBN 978-5-907061-18-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97917.html>
14. Пантелеева, Н. Ф. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения полезных ископаемых : Электрические методы обогащения полезных ископаемых : Курс лекций / Пантелеева Н. Ф. , Думов А. М. - Москва : МИСиС, 2009. - 146 с. - ISBN 978-5-87623-240-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876232403.html>
15. Редлих Э.Ф., Рочев В.Ф. Методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" специализация "Обогащение полезных ископаемых" (для студентов очной и заочной форм обучения). - Нерюнгри, изд-во ТИ (ф) СВФУ, 2025. - 40 с. – 3 экз.
16. Федотов, К. В. Проектирование обогатительных фабрик / Федотов К. В. , Никольская Н. И. - Москва : Горная книга, 2014. - 536 с. (ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ) - ISBN 978-5-98672-379-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986723792.html>
17. Шестаков, В.А. Проектирование горных предприятий: учеб. для студентов вузов / В. А. Шестаков. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2003. - 797 с. – 6 экз.

Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>
2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре».
<http://www.informio.ru/>

Перечень ресурсов сети "Интернет"

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.gornoe-delo.ru>
2. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
3. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
4. База знаний для горняков basemine
5. ЭБС.Консультант студента studentlibrary.ru

Сайты журналов по горной тематике:

Сайты журналов по горной тематике:

1. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
2. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
3. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
4. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.mwork.su>

5. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>

-«ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

-«ГОСТ Р 7.0.12-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. -Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»;

библиографические списки литературы оформляются согласно требованиям «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.1-2003»;

-оформление ссылок к исследовательским работам регламентируется «ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Заведующему кафедрой

(название кафедры)

д.т.н., профессору

(фамилия, инициалы)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, студент

(фамилия, имя, отчество)

специальности 21.05.04 Горное дело, специализации «Маркшейдерское дело»

Группы _____ формы обучения

прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной (дипломной) работы
(проекта)

под руководством _____

(Ф.И.О. руководителя)

Дата _____ Подпись студента _____ / _____ /
(Ф.И.О.)

РЕШЕНИЕ КАФЕДРЫ

Зав. кафедрой _____ / _____ /
(Ф.И.О.)

Дата _____

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Институт (факультет) _____

Кафедра _____

Направление подготовки / специальность _____

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

студент(ки) _____ группы _____

фамилия, имя, отчество

1. Тема ВКР

Утверждена приказом от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____

2. Руководитель

(Ф.И.О., должность, ученое звание, ученая степень)

3. Исходные данные к

работе _____

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

5. Перечень демонстрационных

материалов _____

6. Консультанты по работе (проекту) с указанием относящихся к ним разделов работы

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

7. Календарный план

Наименование этапов выполнения работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении

Руководитель _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

8. Выпускная работа закончена « ____ » _____ 20 ____ г.

Пояснительная работа и все материалы просмотрены

Оценка консультантов: а) _____ б) _____
в) _____ г) _____

Считаю возможным допустить

(Ф.И.О. студента)
к защите его (ее) выпускной работы к защите на государственной аттестационной комиссии.

Руководитель

(подпись)

9. Допустить _____ к защите
выпускной квалификационной работы в аттестационной комиссии (протокол заседания
кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.)

Зав. кафедрой

Пример отзыва руководителя

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Студента

(ки) _____

фамилия, имя, отчество

группы _____

кафедры _____

факультета _____

полное наименование кафедры

полное наименование учебного подразделения

на тему _____

полное название темы согласно приказу

Выпускная квалификационная работа содержит пояснительную записку на ____ страницах, _____
чертежей, _____ демонстрационных материалов.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

Руководитель должен изложить в отзыве:

- актуальность темы;
- особенности выбранных материалов и полученных результатов (новизна используемых методов, методологий, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);
- соответствие ВКР заданию и современным требованиям;
- достоинства и недостатки ВКР;
- владение методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности, современными методами исследования;
- умение анализировать состояние и динамику объектов исследования с использованием методов и средств анализа и прогноза;
- 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;
- умение студента работать с литературными источниками, справочниками и способность ясно и четко излагать материал;
- умение организовать свой труд и другие требования к выпускнику, если они зафиксированы в ГОС (ФГОС).

Руководитель выставляет общую оценку выполненной ВКР (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и принимает решение о возможности присвоения дипломнику квалификации

_____ указывает квалификацию выпускника и специальность

Руководитель

ВКР

_____ ФИО, ученая степень, звание, должность

Дата

Подпись, заверенная печатью по месту работы руководителя

Шаблон бланка рецензии на выпускную квалификационную работу

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Студента(ки) _____ группы _____
фамилия, имя, отчество

Тема _____ ВКР:

1. Актуальность

2. Оригинальность и глубина проработки разделов ВКР

3. Общая грамотность и качество оформления записки

4. Вопросы и замечания

5. Общая оценка работы

Сведения о рецензенте:

Ф.И.О. _____

Должность _____

Место работы _____

Уч. Звание _____ Уч. степень _____

Подпись _____ Дата _____