

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г. Белово
(филиал КузГТУ в г. Белово)



Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация 09 Горные машины и оборудование
Присваиваемая квалификация Горный инженер (специалист)



Белово 2017

Рабочую программу составил _____



д.т.н., проф. А.А. Хорешок

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технических наук

Протокол № 9 от 20.04.2017

Зав. кафедрой технических наук _____



Белов В.Ф.

Согласовано Учебно-методическим Советом филиала КузГТУ в г. Белово

Протокол № 10 от 17.05.17

Председатель Учебно-методического Совета _____



Долганова Ж.А.

1. Цель государственной итоговой аттестации и ее состав

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки специалиста и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование». Программа государственной итоговой аттестации формируется на основе требований ФГОС ВО и содержания основной образовательной программы, включает перечень проверяемых компетенций и используемые оценочные средства и является обязательной, проводится государственной экзаменационной комиссией.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – защита ВКР). Государственный экзамен в состав ГИА по решению Ученого совета филиала КузГТУ в г. Белово по данной специальности не включен.

Настоящая программа разработана на основании действующих документов:

- Федерального закона РФ от 29.12.12 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1298 от 17 октября 2016 года. (регистрационный № 44291 от 10 ноября 2016 года).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в КузГТУ, утвержденное и.о. ректора КузГТУ 18.12.2017 г.

2. Место ГИА в структуре ОПОП ВО и ее объем

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование» государственная итоговая аттестация входит в блок 3, который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы. Согласно требованиям, соответствующего ФГОС ВО трудоемкость ГИА предусмотрена в объеме 6 з.е., из которых 3 з.е. отводится на подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и 3 з.е. на процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

3. Допуск к ГИА и итог аттестации

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

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения программы специалитета 21.05.04 Горное дело, специализация 21.05.04.09 «Горные машины и оборудование» с квалификацией горный инженер (специалист) в соответствии видом (видами) профессиональной деятельности должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общекультурные (ОК)		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать : фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве .основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов. основные законы химии; классификацию и свойства химических элементов и их соединений; что работа с персоналом должна рассматриваться как система Понятие и виды социальных норм; понятие и признаки права, понятие и характеристику правоотношений, понятие и признаки, основания и виды юридической ответственности; что работа с персоналом должна рассматриваться как система</p> <p>Уметь : использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива. выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме. устно и письменно излагать результаты учебных экспериментов по химии; систематизировать опытные данные, интерпретировать результаты экспериментов; мыслить в масштабах целей анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности и к жизненным ситуациям мыслить в масштабах целей</p> <p>Владеть : первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности. научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства. навыками использования физико-математического аппарата для решения задач; навыками использования информационных технологий при самостоятельном решении физических задач; методами обработки и анализа</p>

		<p>экспериментальной и теоретической физической информации при выполнении лабораторных работ. химическим языком науки (записывать уравнения реакций, решать типовые задачи, строить графики); навыками рациональной подготовки к обобщению и анализу информации и навыками работы с нормативно-правовыми актами, навыками анализа правовых норм, навыками рациональной подготовки к обобщению и анализу информации</p>
ОК-2	<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	<p>Знать : основные философские школы, роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы</p> <p>Уметь : понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы</p> <p>Владеть : способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности</p>
ОК-3	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>Знать : основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов этапы развития горного дела с древнейших времен до наших дней</p> <p>Уметь : осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения применять полученные знания в практической, проектной, научной деятельности</p> <p>Владеть : методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий сведениями о научных школах, сложившихся в России и за рубежом, представлениями о перспективах развития горного дела</p>
ОК-4	<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знать : Основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).основы экономической теории методологию экономической оценки технологических решений</p> <p>Уметь : Использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики. применять закономерности экономической теории при планировании горного производства. Использовать методологию экономической оценки технологических решений</p> <p>Владеть : Экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей,</p>

		производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе и на предприятиях горнодобывающей промышленности. основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности. Навыками использования методологии экономической оценки технологических решений
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать : Основы горного законодательства нормы права, регулирующие социальные отношения и направленные на защиту от дискриминации в различных сферах жизнедеятельности человека что труд в сфере управления имеет свои социально-экономические и правовые особенности.</p> <p>Уметь : Уметь пользоваться основами горного законодательства анализировать жизненные ситуации для принятия правомерных решений при их разрешении предотвращения совершения правонарушений; правильно и юридически корректно излагать устную и письменную речь</p> <p>Владеть : правовыми знаниями в различных сферах жизнедеятельности навыками разрешения нестандартных ситуаций правовыми способами; навыками правовой защиты своих прав и обязанностей. процедурой оценки пригодности персонала к практической деятельности</p>
ОК-6	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать : Основы горного законодательства нормы права, регулирующие социальные отношения и направленные на защиту от дискриминации в различных сферах жизнедеятельности человека что труд в сфере управления имеет свои социально-экономические и правовые особенности</p> <p>Уметь : Уметь пользоваться основами горного законодательства анализировать жизненные ситуации для принятия правомерных решений при их разрешении предотвращения совершения правонарушений; правильно и юридически корректно излагать устную и письменную речь</p> <p>Владеть : правовыми знаниями в различных сферах жизнедеятельности навыками разрешения нестандартных ситуаций правовыми способами; навыками правовой защиты своих прав и обязанностей. процедурой оценки пригодности персонала к практической деятельности</p>
ОК-7	готовностью к саморазвитию , самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать : основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса. философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала что без умения и навыка руководства не сможет выполнять функцию управления что без умения и навыка руководства не сможет выполнять функцию управления творческие пути самореализации. Уметь : использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции. применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии работать эффективно и как член, и как лидер команды работать эффективно и как член, и как лидер команды само развиваться, использовать творческий потенциал Владеть : готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности. навыками саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных</p>

		<p>сферах жизни и деятельности работать эффективно и как член, и как лидер команды современными подходами к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>
<p>ОК-8</p>	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать : основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания.методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; цели и задачи общефизической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; современные популярные системы физических упражнений; методику проведения занятий по общефизической и специальной подготовке; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера; зоны и интенсивность физических нагрузок. методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта;</p> <p>научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; цели и задачи общефизической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки;</p> <p>современные популярные системы физических упражнений; методику проведения занятий по общефизической и специальной подготовке; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера; зоны и интенсивность физических нагрузок.- цели и задачи общей физической подготовки и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; - структуру подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая подготовка; - зоны и интенсивность физических нагрузок; - структуру и направленность учебно-тренировочного занятия; - современные популярные системы физических упражнений.</p> <p>Уметь : интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; совершенствовать уровень физических качеств; формировать психические качества. использовать средства физической культуры и спорта для развития двигательных умений и навыков; дозировать физические упражнения в зависимости от уровня физической подготовленности</p>

организма; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; оценивать физическую подготовленность и функциональное состояние с помощью двигательных тестов; дозировать общие и специальные физические упражнения; использовать средства физической культуры для общефизической и специальной подготовки в системе академических занятий и самостоятельно; использовать средства физической культуры и спорта для развития профессионально важных двигательных умений и навыков; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий; самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья. использовать средства физической культуры и спорта для развития двигательных умений и навыков; дозировать

физические упражнения в зависимости от уровня физической подготовленности организма; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; оценивать физическую подготовленность и функциональное состояние с помощью двигательных тестов; дозировать общие и специальные физические упражнения; использовать средства физической культуры для общефизической и специальной подготовки в системе академических занятий и самостоятельно; использовать средства физической культуры и спорта для развития профессионально важных двигательных умений и навыков; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий;

самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья.- использовать средства физической культуры для общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; - самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья.

Владеть : методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий. средствами освоения основных двигательных действий; средствами совершенствования основных двигательных качеств; методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методикой организации упражнений; принципами построения учебно-

тренировочного занятия; способами сохранения и укрепления здоровья; средствами общей, специальной и профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания, самовоспитания и спортивной тренировки; методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья. средствами освоения основных двигательных действий; средствами совершенствования основных двигательных качеств; методикой осуществления самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методикой организации упражнений; принципами построения учебно-тренировочного занятия; способами

		сохранения и укрепления здоровья; средствами общей, специальной и профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания, самовоспитания и спортивной тренировки; методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья.- средствами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья.
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать : приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь : использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности</p> <p>Владеть : навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Общепрофессиональные (ОПК)		
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать : способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами. основные требования информационной безопасности характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств;</p> <p>технологические процессы обработки; строение и свойства материалов, применяемых в горном деле; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле. задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности. выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения. оценить угрозы экономической безопасности оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть : способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной</p>

		<p>безопасности. методами моделирования. обработки данных для решения прикладных задач. навыками пользования антивирусными программами навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов. владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	<p>готовностью к коммуникации и в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать : - базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере – основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения - нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде место культуры в жизни человека. современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка. формы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь : читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке - понимать устную речь в ситуациях профессионального общения – разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций. современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка. организовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть : навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке – навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе. Приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации, принципами построения письменных и устных текстов, методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации. навыками профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках</p>
ОПК-3	<p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основы теории социального управления, идею толерантности, понимать нацеленность личности на самореализацию свою профессиональную деятельность содержание процесса управленческого труда, что обуславливает психологический климат в коллективе элементы делового общения</p> <p>Уметь : быть способным руководить и организовать коллектив,</p>

	<p>деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>терпимо относясь к личностной специфике своих подчиненных толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия определять уровни управления, знания и умения, необходимые руководителю на каждом уровне, располагать к себе людей слушать, убеждать</p> <p>Владеть: навыками использования в своей работе руководителя установок, предполагающих терпимость к взглядам его подчиненных готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия анализом факторов внутренней и внешней деловой среды, методами профилактики конфликтов</p>
ОПК-4	<p>готовностью 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</p>	<p>Знать : строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ основные закономерности протекания химических процессов; алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых значение углепетрографии для решения инженерных задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; условия угленакпления в земной коре; процессы углефикации торфа и сапропеля.</p> <p>Уметь : работать с геологической литературой выполнять основные химические операции; Разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов; оценить значение вещественного состава исходного вещества углей; оценить значение химического состава вещества углей; оценивать влияние процессов углефикации на качество углей.</p> <p>Владеть : навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд. навыками постановки химических экспериментов в лабораторных условиях; готовностью 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 методами оценки вещественного состава углей</p>
ОПК-5	<p>готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений</p>	<p>Знать : гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ физические и механические свойства углей; оценочные показатели физических и механических свойств углей; практическое использование показателей физических и механических свойств углей в различных технологических процессах разработки, транспортировки и переработки угля; основные методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород использовать научные законы и</p>

	й твердых полезных ископаемых и горных отводов	<p>методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; анализировать горно-геологические условия месторождений, возможные направления использования твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : методами инженерно-геологической оценки горных пород методами определения физических и механических свойств углей; методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможностями технологий переработки и обогащения твердых полезных</p>
ОПК-6	готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать : основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду.</p> <p>Уметь : выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды; выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать влияние горных работ на окружающую природную среду использовать научные законы и методы понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду .</p> <p>Владеть : готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов методами проектирования карьеров в части оценки мероприятий по охране окружающей среды готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду .</p>
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	<p>Знать : способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; компьютерные методы моделирования пространственных объектов; основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития вычислительной техники и компьютерных технологий</p> <p>Уметь : применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; выполнять</p>

		<p>чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; использовать современные информационные технологии для получения новых знаний</p> <p>Владеть : умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.</p>
<p>ОПК-8</p>	<p>способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации и управления</p>	<p>Знать : физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых. основы открытой добычи твердых полезных ископаемых, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; основы строительства горнотехнических зданий и сооружений, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых; технологические систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых Принципы интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : синтезировать и критически резюмировать полученную информацию выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий; выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных использовать интегрированные технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеть : научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств; способностью выбирать обеспечение интегрированных</p>

		<p>технологических систем</p> <p>строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых. владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>
<p>ОПК-9</p>	<p>владением методами анализа, знанием 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 сооружений</p>	<p>Знать : 1) законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций; 2) физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов; 3) технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности. принципы формирования генерального плана и компоновочные решения обогатительных фабрик, а также основы современных методов проектирования обогатительных фабрик. показатели свойств пород в целике и после разрушения. 1. Свойства и классификации горных пород. 2. Основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях. взаимовлияние свойств горных пород на расположение горного и транспортного оборудования на уступе. Уметь : 1) применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; 2) выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий. - выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. показатели свойств пород в целике и после разрушения. 1. Определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях. 2. Выбрать рациональный способ бурения для заданных горно-геологических и горно-технических условий; 3. Рассчитать рациональные параметры взрывных работ для заданных горно-геологических и горно-технических условий; обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород.</p> <p>Владеть : Методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; Владеть: 1) методами исследования напряженно-деформируемого состояния горных пород и грунтов; 2) методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов. 3) методами управления состоянием массива горных пород на всех этапах существования карьера и его техногенных отвальных сооружений.-методами обоснования основных параметров горно-обогатительного</p>

		<p>предприятия профессиональных компетенций: показатели свойств пород в целике и после разрушения. методами анализа, знанием 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 сооружений инженерными методами расчета устойчивости массива.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	<p>владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: классификацию объектов освоения полезных ископаемых; объекты горного комплекса карьера, основы разрушения горных пород. методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ; Основные принципы комплексного освоения георесурсного потенциала недр. принципы генетической классификации углей; качественные особенности углей различного петрографического состава; историю формирования угольных бассейнов; методы анализа горно-геологических условий разрабатываемых месторождений на этапе эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых открытым способом анализа горногеологических условий месторождений при разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом горно геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов навыков анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом. оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ; Определять рациональный метод освоения георесурсного потенциала недр на основе требуемых критериев. определять петрографический состав углей; выделять простые и сложные литотипы углей; определять структуры и текстуры углей; анализировать горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и строение залежи, выбирать рациональное оборудование и оптимальные параметры технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья анализировать горногеологические условия месторождений при разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом пользоваться навыками анализа горно геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов анализировать горно геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеть : способами и методами ведения открытых горных</p>

		<p>работ, определения их основных парнавыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горнотехнических объектов. Методами освоения георесурсного потенциала недр навыками макроскопического описания твердых горючих</p> <p>ископаемых; навыками описания структуры и текстуры углей; методами анализа горно-геологических условий месторождения, выбора оборудование и обоснования параметров оптимальных технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья методами анализа горно-геологических условий месторождений при разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и</p> <p>эксплуатации подземных объектов владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-2	<p>владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>	<p>Знать : горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов методы оценки георесурсного потенциала недр; методы оценки георесурсного потенциала недр; нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых Способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу; Способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов;. Направления рационального использования земельных ресурсов при комплексном освоения георесурсного потенциала недр анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способо анализа технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, производительности средств механизации производственных процессов методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Уметь : использовать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр оценивать георесурсный потенциал недр; оценивать георесурсный потенциал недр; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Разрабатывать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала использовать методы рационального и комплексного</p>

		<p>освоения георесурсного потенциала недр выбирать и рассчитывать основные параметры технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, производительность средств механизации производственных процессов владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр пользоваться методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Владеть : способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров. способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр .способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр. методами проектирования карьеров, планирования открытых горных работ методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров основными принципами выбора технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации карьеров владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>
ПК-3	<p>владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых. объекты горного комплекса карьера; основы разрушения горных пород; процессы, технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов. основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; основные принципы применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; показатели свойств пород в целике и после разрушения. выбора оборудования и материалов для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ для конкретных горно-геологических условий принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов обосновании технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых Уметь : анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов выбирать</p>

		<p>и рассчитывать основные параметры технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов. осуществлять оценку процессов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; осуществлять оценку процессов технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; выбирать оборудование, материалы для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ. выбирать оборудование и материалы для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ обосновывать параметры технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых обосновывать параметры технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов обосновывать параметры технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых Владеть : методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками. основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых методологией технико-экономического обоснования применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений для месторождений твердых полезных ископаемых. выбирать оборудование, материалы для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ. инженерными методами расчета параметров технологических схем ведения открытых горных работ. основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными	Знать : сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению,

	<p>работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов. Состав транспортного комплекса. Особенности карьерных транспортных машин. Влияние свойств горной массы на эффективность перевозок. технику и технологию безопасного ведения взрывных работ основные правила электробезопасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом горные и взрывные работы при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций в познании процессов горного производства при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Уметь : самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ. выбирать технологию, ВМ, приборы и оборудование для проведения и механизации БВР. организовывать проведение ВР и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ (ВВ), осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества. Определять фактическую загрузку транспортного средства. Определять средневзвешенные параметры трассы. обеспечивать безопасные условия труда при взрывных работах осуществлять техническое руководство обеспечения электробезопасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть : способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ. Алгоритмом определения необходимого количества транспортных единиц для обеспечения заданного грузопотока. Основными принципами автоматизации управления транспортом. механизацией взрывных работ правилами обеспечения электробезопасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке,</p>
--	---	---

		добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки 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	<p>Знать : способы и средства снижения выделения вредных газов в атмосферу карьеров, способы пылеподавления и пылеулавливания при ведении горных работ мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, разработку 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 навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : разрабатывать мероприятия по снижению выделения вредных газов в атмосферу карьеров, пылеобразования при ведении открытых горных работ разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду разрабатывать 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 готовностью демонстрировать навыки разработки 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 демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеть : методами контроля атмосферы карьеров готовностью демонстрировать навыки разработки 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 готовностью демонстрировать навыки разработки 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 готовностью демонстрировать навыки разработки 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 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p>

		<p>разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов готовностью демонстрировать навыки разработки 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</p>
<p>ПК-6</p>	<p>использовани ем нормативных документов по безопасности и промышленно й санитарии при проектирован ии, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатацио нной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p>	<p>Знать : свойства вредных и ядовитых газов и пыли, их воздействия на организм человек опасные и вредные факторы горного производства законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве. Правила безопасности при взрывных работах (ПБВР) и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле. требования, предъявляемые к персоналу, выполняющему ВР или связанному с обращением с ВМ, их права и обязанности. -основные нормативные требования, нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве, эксплуатации промышленных зданий и сооружений; - физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, требования охраны труда, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения. требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве. нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых влияние условий эксплуатации, характеристик, режимов работы электротехнических систем горных предприятий на уровень электробезопасности нормативные документы по безопасности, схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых горных работах. анализа систем по обеспечению безопасности и охраны труда на горных предприятиях расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования, а также анализа эффективности применения гидромеханизации на карьерах расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования, а также анализа эффективности применения гидромеханизации на карьерах по безопасной эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : определять интенсивность пылеобразования и выделения вредных газов при ведении открытых горных работ применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека планировать безопасные условия проведения работ. находить и</p>

использовать в практике руководства ВР сведения о современных способах безопасного ведения ВР, содержащиеся в нормативных документах, технической литературе, руководствах, инструкциях.- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; – анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ; выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования. планировать безопасные условия проведения работ. использовать нормативные документы применять и эксплуатировать электротехнические системы и оборудование горных предприятий в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения; обосновать выбор средств и систем автоматизации машин, установок и процессов горного производства; эффективно применять средства и системы защиты от поражения электрическим током применять разработанные проекты для условий с различным климатом и взрывоопасными зонами. применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека выбирать оборудование и обосновывать рациональные параметры технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности выбирать оборудование и обосновывать рациональные параметры технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий.

Владеть : методами расчета схем естественного проветривания карьеров навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда на горных предприятиях отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности. навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела.- методами осуществления контроля над соблюдением требований охраны труда, технологической дисциплины и экологической безопасности; – навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость; – методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико- механических свойств. законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности. с использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов методами расчета, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования

		<p>горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения; методами анализа режимов работы, определения параметров электротехнических систем и оборудования горных предприятия навыками заполнять отчетные документы; методами безопасного ведения горных работ. навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда на горных предприятиях методами расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования методами расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p>
<p>ПК-7</p>	<p>у м е н и е м о п р е д е л я т ь п р о с т р а н с т в е н н о г е о м е т р и ч е с к о е п о л о ж е н и е о б ъ е к т о в, о с у щ е с т в л я т ь н е о б х о д и м ы е г е о д е з и ч е с к и е и м а р к ш е й д е р с к и е и з м е р е н и я, о б р а б а т ы в а т ь и и н т е р п р е т и р о в а т ь и х р е з у л ь т а т ы</p>	<p>Знать : - основные понятия о форме и размерах Земли; - геодезические приборы и методы выполнения измерений с их использованием; - способы обработки геодезических измерений и вычислений; - принципы построения чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений.- задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства; - условные обозначения для горной графической документации; - маркшейдерские сети и виды съемок; - методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок; - методы геометризации месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и способы их подсчета; - сдвигание горных пород и меры охраны объектов. общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. использования карт и планов при решении инженерных задач; работы с геодезическими приборами и инструментами; выполнения геодезических измерений и вычислений с целью определения пространственно-геометрического положение объектов;</p> <p>построение чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений. Пространственно геометрическое положение объектов пространственно геометрическое положение объектов на открытых горных работах использования карт и планов при решении инженерных задач; работы с геодезическими приборами и инструментами; выполнения геодезических измерений и вычислений с целью определения пространственно-геометрического положение объектов; построение чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений. в определении пространственно геометрическое положение объектов горных работ, в геодезических и маркшейдерских измерениях их обработке и интерпретации результатов</p> <p>Уметь : - решать геодезические задачи по планам и картам; -</p>

использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений. – определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений.- читать горную графическую документацию; - строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; - решать простейшие горно-

геометрические задачи по маркшейдерским чертежам .осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов использовать геодезические приборы и инструменты для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; решать геодезические задачи по планам и картам; определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений. определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты использовать геодезические приборы и инструменты для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; решать геодезические задачи по планам и картам; определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений. определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Владеть : - терминологией и основными понятиями в области геодезии; - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; - навыками обработки результатов измерений.- терминологией и основными понятиями маркшейдерии; - методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений. навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций. терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; навыками обработки результатов измерений. умением определять пространственно-геометрическое положение объектов умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; навыками обработки

		результатов измерений. геодезическими и маркшейдерскими измерениям
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	<p>Знать : методы принятия решений при проектировании горных предприятий; методы моделирования и оптимизации параметров горных предприятий; системы автоматизированного проектирования горных предприятий. методы внедрения автоматизированных систем управления производством знакомства с методами моделирования и оптимизации параметров горных предприятий, системами автоматизированного проектирования горных предприятий знакомства с практикой применения средств механизации и автоматизации процессов открытых горных работ нового технического уровня, оценкой их эффективности обращения с автоматизированными системами управления производством</p> <p>Уметь : осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов горных работ; оценивать состояние рабочих мест по фактору безопасности в технологических звеньях горного предприятия; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений. внедрять автоматизированные системы управления производством осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов горных работ; оценивать состояние рабочих мест по фактору безопасности в технологических звеньях горного предприятия; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов открытых горных работ; оценивать эффективность принятых технологических решений с использованием высокого технического уровня использовать автоматизированные и диспетчерские системы управления горным производством</p> <p>Владеть : методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня. Владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня методами оценки эффективности технологических решений с использованием средств комплексной механизации и автоматизации открытых горных работ высокого технического уровня готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p>
ПК-9	в л а д е н и е м м е т о д а м и геологопромышленной оценки месторождений	<p>Знать : принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ способы добычи твердых полезных ископаемых, добычу и переработку строительных горных пород. методы и принципы промышленно-генетической классификации углей; методы определения показателей качества углей, используемые для установлении марки, технологической группы и подгруппы углей; самостоятельного составления элементов геологической</p>

	<p>й полезных ископаемых, горных отводов</p>	<p>документации и анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых работы с оборудованием по определению пространственного расположения геологических тел; описания наблюдений геологических процессов; самостоятельного составления элементов геологической документации составления отчетов по геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>Уметь : работать с материалами геологоразведочных работ обосновать технологию горных работ и соответствующую механизацию определять марку, технологическую группу и технологическую подгруппу угля; решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; решать задачи по рациональному использованию твердых горючих полезных ископаемых; работать с материалами геологоразведочных работ работать с материалами геологоразведочных работ оценивать месторождения полезных ископаемых проводить геологические наблюдения в полевых условиях; прогнозировать влияние современных геологических процессов на строительство и эксплуатацию горных предприятий и других объектов народного хозяйства; работать с материалами геологоразведочных работ оценивать и проинтегрировать результаты геолого промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>Владеть : навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ методами оценки качества углей; навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений; навыками оценки тектонической сложности угольных бассейнов. способностью анализировать и интерпретировать геологические материалы навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений полезных ископаемых владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов приемами и методами составления первичной геологической документации; навыками анализа физико-географических и геологических условий территории с целью её промышленного освоения; способностью анализировать и интерпретировать геологические материалы методами геолого промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</p>
<p>ПК-10</p>	<p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленно</p>	<p>основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений Знать : основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ законодательные основы недропользования законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений. Правовую и</p>

<p>й безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>		<p>нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов. анализа соответствия оборудования и технологии ведения открытых горных работ на объекте производственной практики требованиям законодательства в области промышленной и экологической безопасности расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования, а также анализа эффективности применения гидромеханизации на карьерах основные источники правового регулирования</p> <p>недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче полезных ископаемых; законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ</p> <p>Уметь : составить документацию на проведение работ повышенной опасности обеспечивать экологическую и промышленную безопасность работ при добыче использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых Применять правовую и нормативную основы охраны при решении задач рационального использования природных ресурсов. обеспечивать экологическую и промышленную безопасность работ при добыче знать методы выбора оборудования и обоснования рациональных параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности применять законодательные основы для регулирования недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче и переработке полезных ископаемых; пользоваться основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений пользоваться законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений Владеть : методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ способом производства работ методами проектирования карьеров законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений способами производства работ, обеспечивающими экологическую и промышленную безопасность методами расчета параметров технологии гидромеханизации с учетом требований промышленной безопасности и эффективного применения оборудования навыками реализации законодательных основ для регулирования</p> <p>недропользования и обеспечения экологической и</p>
--	--	---

		<p>эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом осуществлять контроль качества работ и правильность их исполнения; составлять графики работ, сметы, заявки на оборудование. разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение различных работ, контролировать их выполнение, составлять различную отчетную документацию разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.</p> <p>Владеть : способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ инженерными методами расчета технологических процессов при буровзрывных работах инженерными методами расчета технологических процессов, методикой разработки , порядка согласования и утверждения необходимых документов. приемами и порядком составления графика работ и перспективных планов, инструкций, заявки на материалы и оборудование, в соответствии с установленными формам для обеспечения электробезопасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом методами математического моделирования и средствами компьютерной техники; навыками разработки и доведения до исполнителей нарядов и заданий на выполнение различных работ, контроля их выполнения, составления различной отчетной документацию способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести	<p>Знать : нарушения производственных процессов, оперативные и текущие показатели производства, предложения по совершенствованию организации производства что процесс организации персонала требует постоянного контроля и регулирования качества выполняемых функций основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ. основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных</p>

	<p>первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>предприятий правила проведения анализа условий обеспечения безопасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом принципы, позволяющие оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства в устранении нарушений производственных процессов, ведения учета выполняемых работ, анализа оперативные и текущие показатели производства, обоснования предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>Уметь : оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства определять и распределять трудовые функции и ресурсы применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных и взрывных работ. анализировать динамику показателей экономической эффективности вести первичный учет выполняемых работ в электроустановках при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>Владеть : готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства Знать этим процессом в организационной структуре с жесткими связями и функциональными отношениями методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов. основами методики оценки экономической эффективности основными приемами и правилами ликвидации аварий в электроустановках при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых открытым способом навыками, позволяющими оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>
ПК-13	умением	Знать: исследования, проводить экономический анализ затрат

	<p>выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>для реализации технологических процессов и производства в целом Знать : основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований выполнения маркетинговых исследований анализа технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, производительности средств механизации производственных процессов экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p>Уметь : производить анализ затрат для реализации технологических процессов выполнять маркетинговые исследования выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологий разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>Владеть : методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия владеть навыками выполнения маркетинговых исследований владеть навыками выполнения маркетинговых исследований маркетинговыми исследованиями, экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p>
<p>ПК-14</p>	<p>готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Знать: и с с л е д о в а н и я х о б ъ е к т о в профессиональной деятельности и их структурных элементов Знать : 1) общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; 2) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 3) основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле.4) методы расчета простых и сложных гидравлических сетей; - основы теории механизмов и деталей приборов – основные виды проектных расчетов составных частей машин объект профессиональной деятельности и их структурных элементов объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы. Структуру объекта профессиональной деятельности. исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов особенности речевого общения в различных сферах деятельности, в том числе в профессиональной. Особенности познавательных психических процессов исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов Уметь : проводить лабораторные и технические исследования</p>

		<p>гидромеханических систем выполнять расчеты составных частей механизмов и машин исследовать объект профессиональной деятельности и их структурных элементов участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности исследовать объект профессиональной деятельности и его структурные элементы. исследовать объекты профессиональной деятельности, вести поиск и систематизировать данные по источникам научно-технической информации строить высказывания с учетом адресата, ситуации, целей и задач коммуникации Мыслить творчески участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p> <p>Владеть : навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле теоретическими и экспериментальными средствами графических и аналитических методов анализа и синтеза механизмов и машин готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов методами научных исследований свойств разрабатываемого объекта. методами и исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов приемами и методами анализа и систематизации элементов языковой и внеязыковой действительности. методами диагностики готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>
ПК-15	<p>умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : основные законы, положения и гипотезы курса «Сопrotивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов информацию, необходимую для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых показатели свойств пород в целике и после разрушения. программные продукты для моделирования качества полезного ископаемого на основе эксплуатационной разведки, данных о добыче и переработке твердых полезных ископаемых, при оценке экономической эффективности добычи полезных ископаемых анализа горно- гидро-геологических условий месторождений для выбора горнотранспортного оборудования и расчета параметров технологических процессов открытых горных работ использования научно-технической информации и историческое развитие основных научных школ горного дела основные источники и способы получения информации в анализе научно технической информации в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных</p>

объектов

Уметь : изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов навыками получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов изучать и использовать научно-техническую информацию показатели свойств пород в целике и после разрушения. ставить задачи по моделированию

залежей полезных ископаемых с использованием программных продуктов для обоснования решений по выбору места вскрывающих выработок, направления развития горных работ, технологических схем выемки и переработки полезного ископаемого с целью обеспечения поставки потребителю продукции оптимального качества анализировать горно-геологическую, справочную, нормативную документацию для принятия решений по рациональным параметрам открытых горных работ использовать научно-техническую информацию при разработке твердых полезных ископаемых обобщать основные положения

исторических школ горной науки работать с научной, словарно-справочной литературы изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Владеть : методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов методами получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых показатели свойств пород в целике и после разрушения. постановкой задач для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых, обеспечивающими поставку потребителям продукции оптимального качества методами анализа горно-гидро-геологических условий месторождений для выбора горнотранспортного оборудования и расчета параметров технологических процессов открытых горных работ умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области добычи твердых полезных ископаемых. навыками применения опыта исторических научных школ горного дела в современных условиях навыками работы с различными носителями информации умением изучать и использовать научнотехническую информацию в

		области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	<p>Знать : методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации. экспериментальные и лабораторные исследования экспериментальные и лабораторные исследования основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа;</p> <p>термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена; экспериментальные и лабораторные исследования последовательность экспериментальных и лабораторных исследований основные законы и методы анализа электрических цепей; устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; основу элементной базы электронных устройств. экспериментальных и лабораторных исследований, составления и защиты отчетов в экспериментальных и лабораторных исследованиях, в обработке полученных результатов, составлении и защите отчетов</p> <p>Уметь : применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; творчески применять знания по сертификации продукции и услуг и стандартизации. выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле; интерпретировать полученные результаты составлять и защищать отчеты составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях; производить измерения основных электрических величин в электрических цепях; собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы; определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов; составлять основные электронные схемы. выполнять экспериментальные и лабораторные исследования,</p> <p>анализировать полученные данные выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>Владеть : методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений; методами</p>

		<p>стандартизации. готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчет методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них .готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты интерпретацией полученных результатов методами анализа электрических цепей; способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов. готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p>
ПК-17	<p>готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : основы технологии и комплексной механизации открытых горных работ; физико-механические свойства горных пород; конструктивные схемы основных механизмов горных машин. Готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов в использовании технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Уметь : проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть : методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. готовностью использовать технические средства</p>

		<p>опытнопромышленных испытаний готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-18	<p>владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	<p>Знать : 1) основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, 2)виды движения твердого тела 3) основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики для формирования владения навыками организации научно-исследовательских работ организацию научно-исследовательских работ организационные принципы научно-исследовательских работ организации научно исследовательской работы организацию научно исследовательских работ навыков организации научно-исследовательских работ</p> <p>Уметь : 1) составлять уравнения равновесия, 2) определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела 3) составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для формирования владения навыками организации научно-исследовательских работ организовать научно-исследовательских работ использовать инструментарию научно-исследовательских работ организовать научно-исследовательскую работу ставить опыты организовывать научно-исследовательские работы</p> <p>Владеть : 1) методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, 2) методами кинематического расчета механизмов различных технических систем 3) методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики для формирования владения навыками организации научно-исследовательских работ владением навыками организации научно-исследовательских работ владением навыками организации научно исследовательских работ навыками организации научно исследовательских работ владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>
ПК-19	<p>готовностью к разработке проектных</p>	<p>Знать : технологии открытой разработки месторождений и их элементы, методики проектирования карьеров и планирования открытых горных работ методы разработки инновационных</p>

	<p>инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых; методы разработки инновационных проектных решений горнотехнических зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации горных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;— содержание системы технической эксплуатации и обслуживания зданий, инженерных систем; основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых методы разработке проектных по разработке инновационных решений Инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ.</p> <p>Уметь : обеспечивать безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях; обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;- организовывать и осуществлять строительство и безопасную эксплуатацию, обслуживание и ремонт конструктивных элементов, инженерных систем промышленных зданий и сооружений, выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать эффективность принятых инженерных решений ставит задачи по разработке инновационных решений, обосновывать технологию ведения горных работ и соответствующую механизацию.</p> <p>Владеть : Горной терминологией, методами проектирования открытых горных работ основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях. основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений. -технологическими процессами строительного производства; – нормативными, организационными основами и практическими способами эксплуатации и обслуживания объектов недвижимости; – навыками соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности. методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых Обоснованием технологии ведения горных работ и соответствующую механизацию.</p>
<p>ПК-20</p>	<p>умением разрабатывать необходимую техническую</p>	<p>Знать : методы расчета технологических параметров при взрывных работах основные требования стандартов на горно-графическую документацию. технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность</p>

	<p>и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение. разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов и самостоятельно, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>Уметь : самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, взрывных работ разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно. контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности Применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных работ. уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>Владеть : методами применения отраслевых правил безопасности по взрывным работам современным программным обеспечением для расчета и построения технологических схем работы оборудования. умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ. Инженерными методами расчета параметров карьерного поля, вскрытия рабочих горизонтов карьера, параметров системы разработки. умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.</p>
ПК-21	<p>готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленно</p>	<p>Знать : методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства устройство, область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование Обоснования принятых технологических решений.</p> <p>Уметь : разрабатывать мероприятия по предупреждению и</p>

	<p>й безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ликвидации аварий разрабатывать системы по обеспечению экологической безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; анализировать и разрабатывать выполнение горных, горно-строительных, буровзрывных работ; Обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, технологию и механизацию горных работ.</p> <p>Владеть : навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ готовностью демонстрировать 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 методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования. Инженерными методами расчета запасов , объема вскрыши, потерей полезного ископаемого при принятой технологии.</p>
<p>ПК-22</p>	<p>готовностью работ а т ь с программным и продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономическо й</p>	<p>Знать : сведения о выполнении и чтении технических чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, общие сведения и приемы работы в среде графического редактора виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых методы моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых источники научно-техническую информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых методы разработке проектных по разработке инновационных решений Работы с программными продуктами специального назначения.</p> <p>Уметь : пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства использовать программное обеспечение, используемое на предприятиях горной промышленности оценивать экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях работать с программными продуктами общего и специального назначения использовать источники научно-техническую информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых ставит задачи по по разработке инновационных решений Обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, технологию и механизацию горных работ.</p> <p>Владеть : навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских,</p>

	<p>эффективност и горных и горностроите льных работ, производстве нных, технологичес ких, организацион ных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>технологических и других документов. навыками работы с программным обеспечением, используемым на предприятиях горной промышленности готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения навыками нахождения и использования источников научно-техническую информации, содержащих материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых Инженерными методами расчета технологических вопросов с использованием соответствующих программ</p>
Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)		
ПСК-9.1	<p>владеть способностью разрабатывать техническую и нормативную документаци ю для машинострои тельного производства, испытания, модернизаци и, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функциональ ного назначения с учетом требований экологической и промышленно й безопасности</p>	<p>Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.</p> <p>Уметь: работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: современными методами проведения научных исследований.</p> <p>Иметь опыт: по разработке технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</p>
ПСК-9.2	<p>- владеть готовностью</p>	<p>Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p>

	<p>рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</p>	<p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.</p>
<p>ПСК-9.3</p>	<p>владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</p>	<p>Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.</p> <p>Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Иметь опыт: по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.</p>
<p>ПСК-9.4</p>	<p>владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p>	<p>Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p> <p>Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Иметь опыт: по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p>

5. Порядок и условия проведения государственной итоговой аттестации

Обучающиеся, не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой аттестации, обеспечиваются программой и методическими рекомендациями по написанию ВКР, им создаются необходимые условия для подготовки, проводятся консультации. Допуск к государственной итоговой аттестации происходит в соответствии с приказом, утверждаемый проректором по учебной работе КузГТУ.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава, но не менее трех ее членов. Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

Результат аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

Решение государственной экзаменационной комиссий принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляет лицо из состава научно-педагогических работников выпускающей кафедры КузГТУ или назначенный им преподаватель.

Государственная экзаменационная комиссия, по результатам итоговой аттестации, принимает решение о присвоении выпускнику квалификации горный инженер (специалист) по специальности 21.05.04 Горное дело и выдаче документа об образовании и о квалификации.

Решение комиссии вносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Заведующий кафедрой готовит проект приказа об отчислении выпускников с присвоением соответствующей квалификации, утверждаемый ректором КузГТУ.

Лицам, не прошедшим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти их без отчисления из университета. Дополнительные заседания аттестационной комиссии организуются в срок не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

Обучающиеся, завершившие освоение основной образовательной программы, но не подтвердившие соответствие подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при прохождении итогового аттестационного испытания отчисляются из университета. При восстановлении им назначаются повторные итоговые аттестационные испытания. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний назначается не ранее, чем через год и не более чем через пять лет после прохождения итоговой аттестации впервые.

6. Требования к структуре и содержанию ВКР

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из двух частей – общей и специальной. В общей части требуется выполнить 15 разделов. Специальная часть выполняется одним отдельным разделом (раздел № 14).

Согласно п. 12 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России № 367 от 29 июня 2015 года выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

По содержанию выпускная квалификационная работа специалиста (ВКР) представляет собой самостоятельное, законченное исследование на выбранную тему, написанное лично выпускником под руководством руководителя, показывающее уровень общей профессиональной подготовки выпускника, его умение работать с научной информацией, обобщать и анализировать фактический материал, использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОПОП.

Внешняя рецензия на ВКР специалиста является обязательной.

Тексты ВКР размещаются в электронной система обучения филиала и проверяются на объём заимствований. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливаются нормативным актом филиала КузГТУ.

В целом ВКР должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и содержать конкретную аргументацию выдвигаемых теоретических и практических рекомендаций, положений и выводов.

Структурными элементами пояснительной записки ВКР являются: титульный лист; задание по ВКР; календарный план работы над ВКР; содержание; введение; основные разделы; заключение; список использованных источников; приложение; отзыв научного руководителя.

Титульный лист является первой страницей ВКР и заполняется по утверждённым формам. Задание по ВКР разрабатывается научным руководителем и выполняется на типовом бланке. Бланк-задание подписывается руководителем ВКР с указанием даты выдачи. Студент принимает задание к исполнению, расписывается и проставляет дату получения задания.

Календарный план выполнения работы заполняется студентом на типовом бланке, подписывается заведующим кафедрой.

Реферат представляет собой краткое содержание и краткую характеристику ВКР.

Примерная структура ВКР

Структурная часть проекта	Объем части, страницы	Количество листов графики	Примерное распределение времени, %
Титульный лист	1	-	
Задание	1	-	
Оглавление	1	-	
Введение	1	-	
1. Горная часть	15-20	1	10
2.Комплексная механизация горных работ	5-10	2	5

3. Транспорт	4 -5	-	5
4. Стационарные установки	6 -8	-	5
5. Специальная часть 1	20-25	3	20
6.Специальная часть 2	30-35	2	15
7. Техническое обслуживание и ремонт оборудования	5-6	-	5
8. Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	5-6	1	20
9. Экономическая часть проекта	5 -10	-	10
10. Охрана труда и промышленная безопасность	5 - 6	-	5
Библиографический список	1	-	-
Всего	100 - 120	8-9	100

Дипломный проект, независимо от темы, должен соответствовать нижеследующим общим требованиям:

- проект должен быть выполнен обучающимся самостоятельно согласно требованиям настоящих методических указаний;
- в проекте должны быть применены технологические решения, соответствующие современному уровню развития горной отрасли, а также перспективные разработки;
- проект не должен содержать решений, противоречащих правилам безопасности в угольной промышленности или иным нормативным документам горной отрасли;
- проект должен состоять из пояснительной записки и листов графической части, выполненных на бумаге формата А1 в графическом редакторе AUTOCAD или в другом графическом редакторе в одном стиле, соответствовать требованиям, предъявляемым к горно-графической документации, надписи и таблицы выполняются шрифтом TNR;
- не допускается использование сканированных элементов на листах графической части;
- все разделы проекта и листы графической части должны быть логически между собой связаны;
- все элементы чертежей, выполненные в масштабе, должны четко соответствовать указанному масштабу.

Пояснительная записка выполняется на стандартных листах бумаги формата А4 (шрифт Times New Roman (TNR), 14 пт, одинарный интервал, левое поле 30 мм, остальные поля по 20 мм).

В начале записки помещают титульный лист, задание, календарный график, содержание проекта, а далее сам текст. Нумерация страниц отсчитывается с титульного листа, первый номер ставится на содержании. В начале каждого раздела помещается лист с рамкой и основной надписью. В целом пояснительная записка должна быть оформлена согласно принятым требованиям для технического текста. Особое внимание следует уделить ссылкам на литературные источники, используемые при разработке проекта. Все использованные методики должны иметь ссылки на соответствующие источники учебно-методической или нормативно-технической литературы. Это важно при оценке проекта на предмет использования некорректных заимствований (плагиат).

Все разделы проекта рекомендуется выполнять в соответствии с методиками, изученными при освоении образовательной программы. Допускает применение инновационных технологических решений при условии, что их использование не противоречит требованиям действующих нормативных документов горной промышленности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначаются руководитель выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы) из числа сотрудников кафедры КузГТУ (филиала КузГТУ), являющихся научно-педагогическими работниками, и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке выпускной квалификационной работы с других кафедр КузГТУ. Руководитель и консультанты помогают студенту находить правильные решения в проекте, указывают на допущенные ошибки, рекомендуют литературу по тому или иному вопросу. В процессе работы студент знакомит руководителя (консультанта) с принятыми решениями, результатами расчетов и исправляет полученные замечания.

Темы выпускных квалификационных работ и руководитель утверждаются приказом КузГТУ.

В обязанности руководителя входит: общее руководство и консультации по всем разделам дипломного проекта; контроль за своевременным выполнением, содержанием, объемом и качеством дипломного проекта. Окончательное решение вопросов при разногласии с консультантом остается за руководителем, который имеет право утвердить любой раздел без подписи консультанта.

После завершения проекта руководитель дает краткий отзыв о проекте, где отмечает обоснованность и техническое совершенство принятых решений, их соответствие нормативным документам, выполнение поставленной в специальной части задачи и другую информацию, необходимую для характеристики проекта и его автора.

Подписанный руководителем и консультантами проект представляется на рецензию внешнему рецензенту. Это специалист в области горного дела, из числа лиц, не работающих в КузГТУ. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу. Результаты рецензирования не являются основанием для обязательного исправления замечаний. Если рецензент высказывает замечания, то необходимо дать на них ответ во время представления работы специалисту.

Дипломный проект с визами руководителя, консультантов, рецензией, отзывом руководителя проекта и результатами проверки на некорректные заимствования представляется заведующему кафедрой для допуска на защиту. Пояснительная записка должна быть переплетена (неразъемные листы). Также в обязательном порядке представляется электронный вариант проекта (пояснительная записка одним файлом, графическая часть одним файлом). К защите допускаются проекты, выполненные в соответствии с требованиями рабочей программы по преддипломной практике и данного ФОС. Если при допуске будут выявлены несоответствия этим требованиям, то проект не допускается к защите до устранения несоответствий.

Все чертежи и разделы пояснительной записки дипломного проекта подписываются руководителем и соответствующим консультантом. Даты подписей должны соответствовать календарному плану выполнения проекта.

9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

При оценке выпускной квалификационной работы обучающегося учитываются следующие показатели:

- качество выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта): соответствие требованиям, уровень принятых решений и т. д.;
- качество представленного во время защиты доклада;
- уровень ответов на вопросы членов ГЭК после доклада;
- общий уровень профессиональных качеств аттестуемого, сформированных в результате освоения ООП, и уровень владения защищаемым дипломным проектом.

9.1. Шкала оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Из перечня вопросов для оценки компетенций и контрольных вопросов, необходимых для оценки результатов освоения образовательной программы студенту задаются вопросы и выставляется оценка по пятибалльной системе.

Выпускник освоил образовательную программу с учетом профессиональных стандартов, и видов профессиональной деятельности, включающей организационно-управленческую; производственно-технологическую; научно-исследовательскую и студенту в процедуре защиты ВКР выставляется оценка при соблюдений соответствующих требований:

«Отлично» - студент выполнил ВКР согласно методических указаний по дипломному проектированию, абсолютно аргументировано доложил содержательную часть ВКР, в полной мере ответил на вопросы;

«Хорошо» - студент выполнил ВКР согласно методических указаний по дипломному проектированию, аргументировано доложил содержательную часть ВКР, не в полной мере ответил на вопросы;

«Удовлетворительно» - студент выполнил ВКР согласно методических указаний по дипломному проектированию, доложил содержательную часть ВКР, не полноценно ответил на вопросы;

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, выполнившим работу позднее сроков, установленных графиком написания ВКР, в работе допущены серьезные ошибки, цель работы не достигнута.

7.2. Перечень вопросов для оценки компетенций

№ п/п	Вопрос	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции		
1	Основные положения высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы	ОК-1

	математической статистики в процессе добычи твердых полезных ископаемых открытым способом	
2	Основные философские термины, и их применимость своей профессиональной деятельности	ОК-2
3	Моделирования исторических тенденций и событий сведениями о научных школах, представлениями о перспективах развития горного дела	ОК-3
4	Методы анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы на предприятиях горнодобывающей промышленности.	ОК-4
5	Основные положения горного законодательства, нормы права, регулирующие социальные отношения в горной отрасли.	ОК-5
6	Основы горного законодательства для принятия правомерных решений в горной отрасли	ОК-6
7	Основные концептуальные подходы для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала навыка руководства в горнодобывающей отрасли	ОК-7
8	Основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности горного инженера	ОК-8
Общепрофессиональные компетенции.		
1	Основы информационных технологий в профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Основы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах.	ОПК-2
3	Основы теории социального управления, содержание процесса управленческого труда в коллективе и элементы делового общения	ОПК-3
4	Основы строения, 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-4
5	Основные факторы освоения МПИ, оценочные показатели свойств горных пород; основные методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых	ОПК-5
6	Научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	ОПК-6
7	Способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности	ОПК-7

8	Принципы интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых	ОПК-8
9	Методами анализа, закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых	ОПК-9
Профессиональные компетенции		
1	Классификация объектов освоения полезных ископаемых и методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.	ПК-1
2	Направления рационального использования земельных ресурсов при комплексном освоения георесурсного потенциала недр	ПК-2
3	Основные технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов	ПК-3
4	Основные положения при добыче твердых полезных ископаемых открытым способом, горные и взрывные работы при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых	ПК-4
5	Способы и средства снижения выделения вредных газов в атмосферу карьеров, способы пылеподавления и пылеулавливания при ведении открытых горных работах	ПК-5
6	Основные нормативные требования, нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве, эксплуатации горных предприятий	ПК-6
7	Способы обработки геодезических измерений и вычислений на ОГР	ПК-7
8	Методы принятия решений при проектировании горных предприятий; методы моделирования и оптимизации параметров горных предприятий; САПР горных предприятий	ПК-8
9	Принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ	ПК-9
10	Основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ открытым способом	ПК-10
11	Основы выдачи нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ	ПК-11
12	Основные нарушения производственных процессов, оперативные и текущие показатели производства	ПК-12
13	Основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований	ПК-13
14	Структура объекта профессиональной	ПК-14

	деятельности горного инженера	
15	Способы работы с информацией в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых,	ПК-15
16	Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения	ПК-16
17	Основы технологии и комплексной механизации открытых горных работ	ПК-17
18	Основные навыки организации научно-исследовательских работ	ПК-18
19	Методики проектирования карьеров и планирования открытых горных работ.	ПК-19
20	Основные способы расчета параметров технологических процессов ОГР	ПК-20
21	Методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела.	ПК-21
22	Приемы работы в среде графического редактора, программные продукты общего и специального назначения	ПК-22
Профессионально-специализированные компетенции		
1	Методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.	ПСК-9.1
2	Современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования	ПСК-9.2
3	Методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок	ПСК-9.3
4	Современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.	ПСК-9.4

8. Примерные темы выпускных квалификационных работ. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) утверждается в составе ФОС ГИА. Перечень тем ВКР нацелен на решение конкретных общепроизводственных и частных задач в горнодобывающих отраслях, тематически отражено следующим образом.

Примерные темы ВКР

1. Комплексная механизация горных работ в условия ООО «Шахта им. С.М. Кирова»
2. Комплексная механизация горных работ в условия ООО «Шахта Распадская»
3. Комплексная механизация горных работ в условия ООО «Шахта Талдинская-Западная»

4. Механизация горных работ в условиях Кедровский угольный разрез, филиал ОАО «Угольная компания «Кузбассразрезуголь
5. Комплексная механизация горных работ в условия ООО «Чертинская-коксовая»
6. Расчёт конвейерного транспорта в условиях шахты...
7. Расчёт главной водоотливной установки в условиях шахты...
8. Расчёт водоотливной установки в условиях разреза...
9. Расчёт клетевой подъёмной установки в условиях шахты...
10. Расчёт скиповой подъёмной установки в условиях шахты...
11. Электрификация и автоматизация технологических процессов в условиях разреза...
12. Электрификация и автоматизация технологических процессов в условиях ...

9. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита дипломных проектов проходит согласно графику, составленному на кафедре. График доводится до сведения студентов и всех заинтересованных лиц за два месяца до ГИА. В ходе выполнения дипломного проекта проанализировать проект графика защиты на текущий учебный год, обсудить его с руководителем, взвесив свои силы и возможности записаться в графике защиты. После рассмотрения на кафедре график защиты утверждается заведующим кафедрой и принимается к исполнению.

Перед выходом на защиту каждый студент должен подписать все разделы дипломного проекта (работы), графическую часть. Студент делает пробный доклад по дипломному проекту руководителю проекта, получает письменный отзыв руководителя, переплетает пояснительную записку в твердый (жесткий переплет), подготавливает на электронном носителе (диске) электронную версию текста и графических материалов проекта (работы). Затем студент со всеми указанными материалами приходит в установленное время к заведующему кафедрой для проверки работы на заимствования и получения допуска на защиту.

Заведующей кафедрой рассматривает графические материалы и пояснительную записку проекта (работы) и в случае соответствия их требованиям методических указаний по дипломному проекту (работе), подписывает все разделы записки и листы графики, ставит на титульном листе пояснительной записки и на листах штамп «Допущен к защите», затем направляет студента к одному из внешних (не работника КузГТУ) рецензентов из числа работодателей добывающих компаний, проектных институтов и т.д. С собой к рецензенту студент должен взять следующие бланки «Направление на рецензию», «Рецензию» и т.п., а так же пояснительную записку и графические материалы.

У рецензента студент должен быть готов доложить и дать пояснения о содержании проекта (работы), сути технологических и технических решений специальной части проекта и их эффективности. Получив у рецензента рецензию, студент обязан их приложить к пояснительной записке.

Секретарь ГЭК в день перед защитой проводит собрание для очередных защищающихся. На собрании объявляется очередность и порядок защиты студентов, обсуждаются организационно-технические вопросы обеспечения защиты.

Доклад должен быть кратким и освещать в первую очередь специальную часть дипломного проекта или основные технико-экономические результаты дипломной работы. Продолжительность доклада от 7 до 10 минут на одного студента.

После доклада и ответов на устные вопросы членов ГЭК студенту нужно взять письменные вопросы членов ГЭК, сесть за стол для защищающихся и готовиться к

ответов в течении времени, когда будут докладываться следующие, согласно распоряжению, студенты.

После подготовки решения ГЭК, всех студентов приглашают войти в аудиторию и встать в шеренгу в порядке очередности защиты, Председатель ГЭК зачитывает решение комиссии и вручат защитившимся университетские знаки об окончании ВУЗа, по окончании заслушивания решения и вручения знаков, слово может быть предоставлено одному из студентов, желающих произнести слова благодарности.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) утверждается в составе ФОС ГИА. Перечень тем ВКР нацелен на решение конкретных общепроизводственных и частных задач в горнодобывающих отраслях, тематически отражено следующим образом: «Открытая разработка угольного месторождения в границах разреза (наименование предприятия)», специальная часть дипломного проекта «Обосновать (выполнить, рассчитать).....». Далее приведены возможные направления решения технологических и технических задач при современном состоянии открытой добычи твердых полезных ископаемых, что отражает специальную часть дипломного проекта.

После проведения защит всех или части аттестуемых члены ГЭК на закрытом совещании коллективно принимают решение о присвоении квалификации специалиста (горного инженера) с выставлением оценки "отлично", "хорошо" или "удовлетворительно" или о не присвоении квалификации специалиста (горного инженера) с выставлением оценки "неудовлетворительно". Ход закрытого совещания не разглашается перед аттестуемыми или другими лицами, не имеющими отношения к ГЭК.

10. Материально-техническое обеспечение

Для осуществления государственной итоговой аттестации необходима следующая материально-техническая база:

Учебная аудитория 301 (для итоговой государственной аттестации), оснащенная следующим оборудованием: ученическая доска, проекционный экран, общая локальная компьютерная сеть Интернет, переносной ноутбук (Операционная система Microsoft Windows7, пакеты программных продуктов Office 2007 и 2010), проектор Benq MW519, максимальное разрешение 1024x768.

Помещение 219 для самостоятельной работы (научно-техническая библиотека), оснащенная следующим оборудованием: общая локальная компьютерная сеть Интернет, *автоматизированные рабочие места –10* (Компьютер-моноблок Lenovo Idea Centre C225, диагональ18.5"Разрешение1366 x 768, типовая конфигурация AMDE-Series / 1.7 ГГц / 2 Гб / 500 Гб, гигабитный Ethernet, макс. объем оперативной памяти 8Гб, интерфейсгj-45иHDMI.), доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», электронной библиотеке КузГТУ, информационно- правовой системе «Гарант». Используемая АБИС: 1-С библиотека. AutoCAD.

Аудитория 207 для самостоятельной работы (компьютерный класс), оснащенная следующим оборудованием: посадочных мест – 8, рабочее место преподавателя, ученическая доска, общая локальная компьютерная сеть Интернет, компьютер 8 шт. (17 дюймовый LCD монитор Acer 1717s, Intel Core Duo 2.8 ГГц, 2Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять), nanoCAD САПР для инженеров, MathCAD 12.0, AutoCAD.

Приложение 1

ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Составить предварительное задание на выполнение выпускной квалификационной работы перед отъездом студента на практику, а после окончания

практики уточнить задание, в котором должны быть указаны тема квалификационной работы и специальной части, перечень чертежей, фамилии и должности консультантов.

2. Помочь студенту в разработке календарного графика на весь период дипломного проектирования

3. Разработать программу выпускной квалификационной работы, если она по своему содержанию и структуре не совпадает с типовой.

4. Рекомендовать студенту необходимую литературу, типовые проекты, технологические схемы и другие источники.

5. Проводить систематические консультации.

6. Контролировать выполнение проекта.

7. Написать отзыв на законченный проект.

Консультантов по отдельным частям проекта назначает заведующий кафедрой.

Консультант в процессе проектирования проверяет соответствующую часть выполненной студентом работы и ставит на титульном листе свою подпись.

Приложение 2

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ

1. Соответствие завершенной работы выданному заданию и методическим указаниям по выполнению ВКР.

2. Полнота раскрытия темы.

3. Самостоятельность в планировании и проведении исследований и экспериментов (для ВКР специалиста).

4. Самостоятельность работы над ВКР и в получении результатов.

5. Отличительные достоинства ВКР.

6. Соответствие утвержденной программе выполнения ВКР и индивидуальному графику (при наличии).

7. Регулярность и организованность работы над ВКР.

8. Степень теоретической и практической подготовленности выпускника.

9. Заключение о возможности допуска ВКР к защите в ГАК.

Приложение 3

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ

1. Актуальность и новизна темы работы.

2. Полнота раскрытия и соответствие результата заданной теме.

3. Методическая правильность решения поставленных задач, логичность изложения.

4. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования.

5. Степень комплексности работы, использования материала смежных учебных дисциплин, эрудиция автора.

6. Объем, достоверность и представительность использованных практических данных.

7. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий, использование информационных ресурсов Internet.

8. Научно-технический уровень работы.
9. Качество оформления работы; общий уровень грамотности, стиль изложения.
10. Объем и качество выполненного графического материала.
11. Качество использованных в работе литературных источников.
12. Замечания.
13. Заключение о качестве и уровне выполненной ВКР, рекомендации по итоговой оценке (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), о возможности присвоения искомой квалификации.

Приложение 4

Оценка защиты ВКР производится членами ГЭК согласно приведенным ниже базовым критериям:

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

Базовые критерии могут быть дополнены следующими критериями соответствия:

Оценка	Критерии соответствия	Примечания
«отлично»	-Работа отличается актуальностью и новизной. - Рассматриваемая тема соответствует проблематике специальности. - Правильно определен объект и предмет исследования. -Четко сформулирована проблема, предполагаемая формулировкой темы.	- Текст работы соответствует нормам русского литературного языка (отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки). - Основной текст работы справочный и научный аппарат (в частности, система ссылок)

	<p>- Содержание работы полностью соответствует теме.</p> <p>-Исследуемая проблема проанализирована достаточно полно и многосторонне с использованием разнообразных общенаучных и специальных методов.</p> <p>- Избранный для анализа материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы.</p> <p>- Работа опирается на научную, справочную, периодическую, электронную, картографическую литературу, в том числе с использованием переводных изданий и изданий на иностранном языке.</p> <p>- Содержание изложено последовательно.</p> <p>- В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся на новейшую статистическую и эмпирическую базу (1-3-летней давности).</p> <p>- Выводы убедительны и опираются на полученные результаты.</p> <p>- Работа содержит авторский</p>	<p>оформлены в соответствии с Требованиями ГОСТ.</p> <p>- Работа вычитана, не содержит опечаток и других технических погрешностей.</p>
	<p>материал, выполненный на основе результатов исследования.</p> <p>- Достигнуто стилевое единство, характер которого должен соответствовать нормам научного стиля.</p> <p>- Возможно наличие 1-2 незначительных недочетов.</p>	

	<p>- Работа вычитана, не содержит опечаток и других технических незначительных недочетов.</p>	
«хорошо»	<p>Содержание работы в основном соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично», имеются лишь 1-2 незначительных отклонений от темы.</p> <p>- В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся на новейшую статистическую и эмпирическую базу (2-4 летней давности).</p> <p>- Выводы довольно убедительны и опираются на полученные результаты. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако недочеты не должны иметь принципиальный, концептуальный характер.</p>	<p>Оценка за работу снижается на один балл при наличии одной из перечисленных погрешностей:</p> <p>- Текст работы частично не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</p> <p>- Часть основного текста работы, справочного и научного аппарата (в частности, система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями ГОСТ.</p> <p>- Отдельные части работы плохо вычитаны, содержат опечатки, другие и технические погрешности.</p>
«удовлетворительно»	<p>При наличии одного и более из перечисленных недостатков: - В работе допущены существенные отклонения от темы. - Рассматриваемая тема не соответствует проблематике специальности</p> <p>- Анализ материала носит фрагментарный, неполный характер. - Работа содержит заимствованный материал.</p>	<p>Текст работы не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</p> <p>- Основной текст работы, справочного и научного аппарата (в частности система (ссылок) оформлены не в соответствии с</p>

		требованиями ГОСТ.
	<p>- Выводы слабо аргументированы.</p> <p>- Работа не имеет ссылок на научную литературу по теме исследования, при этом в значительной мере опирается на периодические и электронные издания.</p> <p>Наличие более 3 недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный, концептуальный характер. Выставляется при наличии более одного из перечисленных недостатков.</p> <p>- Текст ВКР не соответствует нормам русского литературного языка</p>	<p>- Работа не вычитана, имеются опечатки, другие технические погрешности.</p> <p>- Работа имеет признаки плагиата</p>
«неудовлетворительно»	<p>Выставляется при наличии одного и более из ниже перечисленных недостатков:</p> <p>- Содержание работы не соответствует теме.</p> <p>- Не определены объект и предмет исследования.</p> <p>- Исследуемая проблема не проанализирована.</p> <p>- Выбранный для анализа материал имеет недостаточный объём и не позволяет сделать какие-либо выводы, опирается лишь на Интернет -</p>	<p>Текст работы не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</p> <p>- Основной текст работы, справочного и научного аппарата (в частности система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями ГОСТ.</p> <p>- Работа не вычитана, имеются опечатки, другие</p>

	<p>источники, без ссылок, либо со ссылками, вызывающими сомнение.</p> <ul style="list-style-type: none">- В большом количестве присутствуют грубые фактические ошибки.- Недостаточна или отсутствует специальная статистика. - Автор плохо владеет русским языком.	<p>технические погрешности.</p> <ul style="list-style-type: none">- Работа имеет признаки плагиата.
--	---	---