

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Кафедра горных машин и комплексов

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 25.11.2022 12:11:00

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Электрификация и автоматизация горного производства

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная

Год набора 2018

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 Горное дело

Дата: 25.11.2022 12:11:00

К.А. Ананьев

Кемерово 2023 г.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия:

Образовательная программа по специальности 21.05.04 Горное дело, направленность(профиль) «Электрификация и автоматизация горного производства», является передовой междисциплинарной экспортноориентированной образовательной программой высшего образования разработана с целью реализации задач Национального проекта «Образования».

Программа позволяет глубоко изучить особенности функционирования энергетических и автоматизированных систем предприятий топливно-энергетического комплекса, получить необходимые компетенции и раскрыть потенциал молодого специалиста, который будет работать при новом технологическом укладе.

Миссией реализации программы является подготовка высококвалифицированных кадров для ресурсодобывающих и ресурсоперерабатывающих предприятий, способных обеспечить приоритетные направления в угольной промышленности: повышение технического уровня подземной угледобычи – повышение напряжения на угольных шахтах до 3000 В, увеличение длины лавы до 400 м и более, повышение потребляемых мощностей горными предприятиями, повсеместная автоматизация производственных процессов и оборудования, а также совершенствование технологий обогащения добытого угля и окускования мелкофракционного угля и тонкодисперсных отходов угольных предприятий за счет повышения надежности работы энергетических систем обеспечения технологических процессов горных предприятий, развития технологий активно-адаптивных электрических сетей, внедрения технологических концепций Smart Grid и Энерджинет, внедрение систем автоматизации и управления, нового электротехнического, электромеханического и электронного оборудования.

Цели:

- повышение качества образовательного процесса в соответствии со стратегиями развития системы высшего образования Российской Федерации с учетом задач, сформированных Национальным проектом «Образование», в рамках достижения результата федерального проекта «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)»;

- модернизация профессионального образования уровня высшего образования в соответствии с запросами партнеров реального сектора экономики и мировых научно-технологических трендов в области горного дела, электрификация и автоматизация горного производства, посредством внедрения сетевой формы реализации образовательной программы, использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- повышения мотивации научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации образовательной программы, разработанной с учетом запросов партнеров реального сектора экономики и мировых научно-технологических трендов.

- сформировать у обучающихся, в процессе освоения образовательной программы, компетенций, установленных в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, характеризующих подготовленность обучающегося в результате успешного освоения образовательной программы к выполнению профессиональной деятельности в области горного дела, электрификации и автоматизации горного производства.

- сформировать умение выполнять трудовые функции и осуществлять трудовые действия в соответствии профессиональными стандартами и запросами потенциальных работодателей – партнеров реального сектора экономики и мировых научно-технологических трендов в области горного дела, электрификация и автоматизация горного производства соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация / направленность (профиль) «Электрификация и автоматизация горного производства», включает: инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения; техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи,



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

5 лет и 6 месяцев

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

330

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	60
6	30
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да

Реализация программы специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных программ не допускается

Цели:

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Горный инженер (специалист).

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) научно-исследовательская
- 2) организационно-управленческая
- 3) проектная
- 4) производственно-технологическая

Из них основные:

- 1) научно-исследовательская
- 2) организационно-управленческая
- 3) проектная
- 4) производственно-технологическая

Компетенции соответствуют ФГОС ВО №1298 от 17.10.2016

Специальность «Горное дело», специализация «Электрификация и автоматизация горного производства»

Уровень высшего образования: Специалитет

Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- проектная

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация / направленность (профиль) «Электрификация и автоматизация горного производства» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

Основные задачи:

способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;

создание и эксплуатация электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления;

способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Электрификация и автоматизация горного производства.

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалитета определяются приобретаемыми выпускником



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

компетенциями.

В результате освоения программы специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

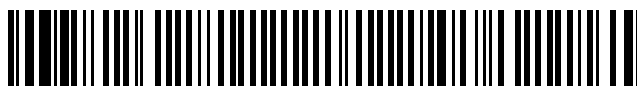
Компетенции выпускников формируемые ОПОП по специальности Горное дело специализации / направленности (профиля) Электрфикация и автоматизация горного производства

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		<p>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, связанных с этими образами и их взаимным расположением в пространстве;</p> <p>фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.</p> <p>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, связанных с этими образами и их взаимным расположением в пространстве.</p> <p>Знать основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</p> <p>основные законы неорганической химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений;</p> <p>основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической целостности и последовательности;</p> <p>методы анализа и синтеза информации</p> <p>типовые горные машины и оборудование, как объекты эксплуатации в заданных горно-геологических и горнотехнических условиях; условия эксплуатации горных машин и оборудования;</p> <p>требования к эксплуатационной технологичности конструкций горных машин и оборудования;</p> <p>способы анализа и синтеза электронных преобразователей</p> <p>методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов</p> <p>основные законы, положения и гипотезы курса «Сопротивление материалов»</p> <p>знать принцип конструирования стационарных машин и их деталей;</p> <p>виды операций machining, их определения и различия;</p> <p>основные научные подходы к исследуемому материалу.</p> <p>Знать основные методы сбора и анализа информации</p> <p>основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения</p> <p>конструкции горных и транспортных машин и их область применения;</p> <p>суть процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза;</p> <p>грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.</p> <p>использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания</p> <p>грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.</p> <p>Уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по ее достижению;</p> <p>использовать основные методы эмпирического исследования веществ и соединений; интерпретировать результаты химического эксперимента и делать выводы;</p> <p>анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантов;</p> <p>абстрактно мыслить; анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию</p> <p>анализировать, синтезировать и критически рецензировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать электронные преобразователи</p> <p>определять геометрические параметры механизмов и деталей</p> <p>грамотно анализировать, составлять расчетные схемы при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>читать чертежи;</p> <p>переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике</p> <p>выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.</p> <p>Уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи для ее достижения</p> <p>анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по ее достижению</p> <p>разрабатывать технологические схемы транспорта</p> <p>анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего профессионального уровня;</p> <p>научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства;</p> <p>навыками наставника и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.</p> <p>научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.</p> <p>Владеть культурой мышления.</p> <p>химическим языком науки (записывать уравнения реакций, решать типовые задачи, строить графики).</p> <p>методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учетом современных требований из различных источников.</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации;</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу электронных преобразователей</p> <p>методами расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>по представленным чертежам уяснить принципы их действия и назначение каждого элемента стационарной машины.</p> <p>навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p> <p>Владеть культурой мышления, навыками постановки цели</p> <p>культурой мышления.</p> <p>аналитическими методами решения практических задач транспортных машин</p> <p>способами абстрактного мышления, анализа, синтеза</p>
ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		<p>основные философские системы и школы, роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы</p> <p>понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы</p> <p>способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности</p>
ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		<p>основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизация исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов</p> <p>осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения</p> <p>методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий</p>
ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы;</p> <p>основные экономические закономерности, понятия и категории</p> <p>Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденции.</p> <p>анализировать экономические показатели и применять навыки анализа в практической деятельности</p> <p>Владеть: навыками решения базовых экономических задач;</p> <p>методами расчета основных экономических показателей</p>
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Организует профессиональную деятельность с учетом норм горного и трудового законодательства	<p>российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений; сущность, содержание, правовое значение трудового договора; механизмы и средства регулирования трудовых отношений; правомерную практику в области трудового права; понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции;</p> <p>Порядок применения основных правовых норм, необходимые для обеспечения эффективной работы работодателя в современных экономических условиях</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства в области политических отношений; систему социально-политических норм общества как элемента политической системы общества</p> <p>правовые основы стандартизации горном деле.</p> <p>ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты; разрабатывать локальные нормативные акты; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения; факты коррупционного поведения</p> <p>самостоятельно применять нормы федеральных законов и иных нормативных актов</p> <p>объективно воспринимать социально-политическую и правовую информацию; ориентироваться в политической жизни современной России; анализировать специфику политических систем и политических режимов в современном мире</p> <p>работать с технической документацией.</p> <p>юридической терминологией в сфере трудового права; навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права; навыками работы с локальными нормативными актами; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права; навыками разрешения споров в сфере трудового права, антикоррупционной устойчивости.</p> <p>Готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом</p> <p>приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками практической реализации социально-политических норм в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p>
ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		<p>Основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и горного права</p> <p>Индивидуальные психологические особенности личности Особенности познавательных психических процессов</p> <p>Обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых</p> <p>Объективно оценивать свои достоинства и недостатки Мыслить творчески</p> <p>Навыками к выработке и реализации решений направленных на обеспечение безопасности работ при разработке месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Методами самодиагностики</p>
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования.	<p>Знать: требования к профессионалу на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации.</p> <p>Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.</p> <p>Владеть: современными технологиями для саморазвития и саморепрезентации.</p>
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		<p>основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического развития.</p> <p>философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии</p> <p>использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.</p> <p>применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствовании в своей жизни и профессии</p> <p>готовностью использовать, полученное гуманитарное знания в профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>навыками постоянного саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности</p>

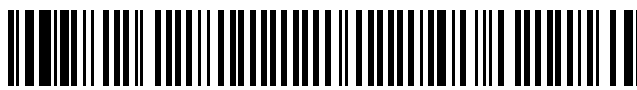


9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		<p>основы технологии производства в отрасли и на предприятии; -технические характеристики,конструктивные особенности и режимы работы оборудования предприятия,правила его эксплуатации,организацию обслуживания и ремонта; -номенклатура потребляемых материалов; -организацию учета и планирования на предприятии,первичные учетные документы.</p> <p>вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>методами и способами оперативного устранения нарушений производственных процессов, ведения первичного учета выполненных работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, обоснования предложений по совершенствованию организации производства</p> <p>способы и методы оперативного устранения нарушений производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций,предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты.</p> <p>анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предстоящей деятельности; -методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия, совершенствованию организации и управления.</p> <p>готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p>
ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом		<p>-теоретические основы маркетинговых и экономических исследований; -организацию производства в отрасли и на предприятии, профиль, специализацию и особенности структуры предприятия, материально-техническое обеспечение,организацию складского хозяйства,транспорта и других вспомогательных работ на предприятии.</p> <p>правовые нормы при реализации технологических процессов и производства в целом;</p> <p>виды экономических затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</p> <p>по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p>реализовать маркетинговые исследования мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>-выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций,предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; -систематизировать и обобщать информацию по вопросам профессиональной деятельности. -</p> <p>использовать юридические знания при выполнении маркетинговых исследований;</p> <p>выполнять маркетинговые исследования; минимизировать затраты для реализации технологических процессов и производства в целом в пределах законодательства;</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией</p> <p>методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия; -методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия, совершенствованию организации и управления.</p> <p>умением выполнять маркетинговые исследования с учетом правовых норм, навыками применения юридических нормативов в проведении экономической анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>способами и методами проведения маркетинговых исследований.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации;</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации;</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p>
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		<p>методами и правилами разработки кинематических схем механизмов; методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения.</p> <p>1)основные физические свойства жидкости; 2) основные понятия гидростатики и кинематики жидкости и их взаимодействия с твердыми телами и околотекущими поверхностями; 3) основные понятия гидродинамики 4) методы решения базовых задач гидростатики и гидродинамики в динамике реальных жидкостей; 3) основные понятия движения жидкости в технических системах б) Основные понятия по отверстиям и насадкам, основаны расчета простых и сложных трубопроводных систем;</p> <p>устройство электрооборудования во взрывозащищенном и нормальном исполнении; основные технические данные и область применения ВЗЭО разного исполнения; стандарты и нормативно-техническую документацию на ВЗЭО; устройство и принцип действия узла и блока применяемого ВЗЭО; элементную базу ВЗЭО; расчет узлов токовых защит; периодичность проведения осмотров и ревизий ВЗЭО; инструкции по эксплуатации применяемого ВЗЭО; способы сбора и обработки информации о состоянии ВЗЭО с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на ВЗЭО горных предприятий;</p> <p>реализации основных этапов научно-исследовательской работы</p> <p>основы построения систем автоматизации технологических процессов; теоретические основы силовых установок и комплексов обогащательных фабрик;</p> <p>исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p> <p>определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов; проектировать типовые механизмы.</p> <p>проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем</p> <p>анализировать научно-техническую информацию; определять вид и область применения ВЗЭО по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ВЗЭО; пользоваться измерительными приборами в учебном окружении; проводить проверку правильности установки на блоках защит; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надежную эксплуатацию ВЗЭО, провести анализ полученной информации; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия.</p> <p>выбирать методы и средства решения научных задач.</p> <p>разрабатывать расчетные динамические и гидравлические схемы горных машин и оборудования, составлять их математические модели, применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач.</p> <p>разрабатывать расчетные динамические и гидравлические схемы горных машин и оборудования, составлять их математические модели, применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач.</p> <p>методами расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций; способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов конструкторской документации.</p> <p>навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле</p> <p>источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ВЗЭО; навыками работы с измерительными приборами и ВЗЭО, приемами поиска неисправностей и их устранением во ВЗЭО; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники с целью проведения перспективного анализа состояния ВЗЭО; методами безопасного использования измерительных приборов в условиях горного предприятия; методами безопасного проведения ремонтных работ.</p> <p>навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности.</p> <p>методами выбора электротехнических и силовых электронных устройств, применяемых в горных машинах и комплексах</p> <p>аналитическими методами и математическим аппаратом для решения практических задач динамики горных машин и гидравлики.</p> <p>аналитическими методами и математическим аппаратом для решения практических задач динамики горных машин и гидравлики.</p>
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		<p>методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов</p> <p>основные источники и способы получения информации</p> <p>особенности построения систем автоматизации и методы их анализа и синтеза.</p> <p>в изучении и использовании научно-технической информации в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>сбора и систематизации полученной информации по интересующей теме для решения научных задач</p> <p>в изучении и использовании научно-технической информации в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения; подбирать необходимые размеры сечений из условий прочности, жесткости и устойчивости</p> <p>работы с научной, словарно-справочной литературой</p> <p>разрабатывать и исследовать системы автоматизации.</p> <p>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.</p> <p>проводить анализ систематизацию научно-технической информации в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>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.</p> <p>методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>навыками работы с различными источниками информации</p> <p>методами разработки и исследования систем автоматизации.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации;</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>навыками использования научно-технической информации для решения задач научно-исследовательской работы</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации;</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p>
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты		<p>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;</p> <p>электрические измерения и приборы; законы, понятия и положения электротехники; важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета.</p> <p>Знать основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и за-коны преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена</p> <p>порядок выполнения экспериментальных и лабораторных исследований, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>способы сбора и обработки информации о состоянии ГМ с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации; требованиями нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на ВЗЭО горных предприятий.</p> <p>выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p> <p>сопровождения или планирования экспериментов и лабораторных исследований; -формирования и представления результатов НИР.</p> <p>выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p> <p>применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; творчески применять знания по сертификации продукции и услуг и стандартизации.</p> <p>применять методы расчета цепей постоянного и переменного тока, измерять постоянные токи, напряжения и мощности.</p> <p>Уметь оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметров теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплоотдающих устройствах, применяющихся в горном деле</p> <p>выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>выбирать основные параметры, определяющие безопасную и надежную эксплуатацию ГМ; провести анализ полученной информации; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия.</p> <p>синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>выбирать средства и методы экспериментальных и лабораторных исследований; - интерпретировать, обобщать результаты экспериментальных и лабораторных исследований.</p> <p>синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений; методами стандартизации.</p> <p>готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами расчета электрических цепей;</p> <p>методами испытаний электротехнических устройств</p> <p>Знать методы анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергии в них</p> <p>готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ГМ; навыками работы с измерительными приборами и ГЭО;</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>способностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования; - способностью составлять отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям.</p> <p>современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p>



<p>ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатации разведки, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Организует мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатации разведки, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Осуществляет разработку планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при ведении горных работ.</p>	<p>юридические нормативы и методы применения права при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; стандарты в строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>Основные законы аэродинамики и аэромеханики, процессы массопереноса метана вентиляционных потоков, режимы движения воздуха в горных выработках, способы управления газодвижением при очистной забойе;</p> <p>Знать экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; основы технологии и проблем добычи, обогащения, переработки полезных ископаемых.</p> <p>меры дисциплинарного воздействия и поощрения труда в рамках реализации и соблюдения норм по защите окружающей среды;</p> <p>готовности 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>в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.</p> <p>готовности 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>применять нормы трудового законодательства при разработке планов мероприятий в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания</p> <p>Уметь использовать методологию и средства рационального природопользования, прогнозировать влияние горных работ на окружающую среду.</p> <p>применять методы дисциплинарного воздействия и поощрения труда при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятий.</p> <p>проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>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>Методами оценки экологической безопасности выемочных участков шахт и выемками снижения техногенной нагрузки на очистной забой и снижения вредных выбросов в окружающую среду</p> <p>навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду в пределах трудовой дисциплины.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации</p>
<p>ПК-6 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>использование 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>влияние условий эксплуатации, характеристик, режимов работы электротехнических систем горных предприятий на уровень электробезопасности</p> <p>Основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий</p> <p>средства и методы повышения безопасности при эксплуатации подземных объектов</p> <p>по применению 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>переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.</p> <p>использовании 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>переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p> <p>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</p> <p>Применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого режима</p> <p>применять на практике системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>применять на практике содержание и требования 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>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией</p> <p>методами расчета, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения; методами анализа режимов работы, определения параметров электротехнических систем и оборудования горного производства</p> <p>Методами замеров аэродинамических характеристик вентиляционных потоков в горных выработках шахт, концентрации вредных газов в рудничной атмосфере и мероприятиями по нормализации аэрологической обстановки на выемочных участках шахт</p> <p>приемами планирования мероприятий по защите персонала в аварийных ситуациях</p> <p>плотом применения на практике требований 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>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов</p>
<p>ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>приемы и способы определения пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>основные понятия с форме и размерах Земли, методы построения опорных геодезических сетей; геодезические приборы и инструменты, а также методы и способы 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 геомеризации месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и способы их подсчета; сваджание горных пород и меры охраны объектов.</p> <p>общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.</p> <p>общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.</p> <p>на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.</p> <p>определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; читать горную графическую документацию; строить планы, профили, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам.</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>терминологией и основными понятиями в области геодезии и маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности и горных выработок, а также обработки результатов измерений.</p> <p>навыками переработки графической информации и использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p> <p>навыками переработки графической информации и использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p> <p>навыками позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки.</p> <p>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов</p> <p>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов</p>
<p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>методы принятия решений при проектировании шахт.</p> <p>классификацию электромагнитических преобразователей, принципы электромагнитического преобразования энергии; основные уравнения, естественные механическую и электромагнитическую характеристики ДПТ, энергетические режимы работы ДПТ; конструкцию, принцип действия и классификацию трансформаторов; принцип действия АД, схемы включений двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором, энергетические режимы работы АД; конструкцию, принцип действия и режимы работы синхронных машин;</p> <p>системы автоматизации основных технологических объектов, иерархические системы управления технологическими процессами; основные структуры АСУ ТП, методы и способы измерения основных технологических параметров, системы автоматизации основных технологических объектов, сетей функциональных схем автоматизации; иерархические системы управления технологическими процессами.</p> <p>измерительные и исполнительные устройства, их типы; вычислительные средства программно-технических комплексов, используемые в автоматизированных системах управления производством</p> <p>граммото рассчитывать, выбирать и использовать автоматизированные системы управления производством с целью подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых средствами комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.</p> <p>методы теории автоматического управления.</p> <p>измерительные устройства, их типы; вычислительные средства программно-технических комплексов, используемые в автоматизированных системах управления производством</p> <p>использовании автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов</p> <p>использовании автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов</p> <p>во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p> <p>принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ.</p> <p>рассчитывать регулировочные резисторы; рассчитывать параметры трансформатора; рассчитывать электромеханические и механические характеристики АД, рассчитывать резисторы в цепи ротора; рассчитывать параметры синхронной машины в установившемся режиме работы;</p> <p>обоснованно выбирать и грамотно использовать для решения конкретных задач нужные законы, методы и методики из ранее изученных естественнонаучных дисциплин; идентифицировать объекты автоматизации промышленных процессов, выбирать типовые средства технического и программного обеспечения проектируемых АСУ ТП, создавать структурные, функциональные, принципиальные и электромонтажные схемы систем автоматизации технологических процессов и оборудования</p> <p>использовать исполнительные устройства, программно-технические комплексы при внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>использовать технические средства автоматизированных систем управления производством</p> <p>проводить исследование систем автоматики при их внедрении.</p> <p>использовать технические средства программно-технических комплексов для реализации организации измерений</p> <p>производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами работ с технической документацией.</p> <p>производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами работ с технической документацией.</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.</p> <p>методами определения параметров схемы замещения трансформатора; конструкции и принцип действия однофазных и трехфазных коллекторных машин переменного тока;</p> <p>современными программным обеспечением; современными методами поиска информации для анализа и выбора технических и программных средств автоматизации технологических объектов.</p> <p>методами теории автоматического управления для анализа и синтеза САУ, способами получения информации о состоянии автоматизируемых объектов.</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>навыками использования, выбора и расчета автоматизированных систем управления производством.</p> <p>навыками исследования систем автоматики при их внедрении.</p> <p>практическими навыками работы с программируемыми контроллерами, используемыми при построении автоматизированных систем; готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p>



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

<p>ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p>		<p>электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p> <p>порядок ведения наладочных работ; организационные нормы производства технического обслуживания и ремонта горного электрооборудования</p> <p>создания и эксплуатации электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>порядок ведения наладочных работ; организационные нормы производства технического обслуживания и ремонта горного электрооборудования</p> <p>устройство и принцип действия узлов и блоков применяемых ГМ; элементную базу применяемого ЭО; расчет уставок токовых защит; периодичность проведения осмотров и ревизий ГМ; инструкции по эксплуатации применяемых ГМ;</p> <p>для создания и эксплуатации электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</p> <p>Знает: техническую и нормативную документацию в области электромеханических комплексов</p> <p>создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>организовать ведение наладочных работ; планировать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования</p> <p>создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>анализировать научно-техническую информацию; определять вид и область применения ГМ по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ГМ; пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды; проверять правильность выполнения уставок на блоках защит;</p> <p>уметь эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин</p> <p>Умеет: разрабатывать нормативную документацию для машиностроительного производства</p> <p>способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p> <p>навыками наладки и испытания электрических аппаратов, машин и трансформаторов; автоматизированной системой управления техническим обслуживанием и ремонтом</p> <p>методами поиска неисправностей и их устранением в ГМ; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники с целью проведения перспективного анализа состояния ГМ; методами безопасного использования измерительных приборов в условиях горного предприятия; методами безопасного проведения ремонтных работ.</p> <p>методами расчета электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их систем управления</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации</p>
<p>ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p>		<p>назначение выемочно-погрузочных машин, классификацию экскаваторов</p> <p>системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>методы и приемы создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>для создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p> <p>применять защиты и блокировки в электроприводах транспортных машин</p> <p>создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>применять методы и приемы создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ</p> <p>современными средствами организации электроприводов экскаваторов; навыками построения типовых структурных схем автоматизированных электроприводов транспортных машин</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>навыками создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p> <p>методами расчета системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации</p>

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>		<p>коллективные и индивидуальные средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>идентифицировать поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях</p> <p>приемами планирования мероприятий по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>ПК-6 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>средства и методы повышения безопасности при эксплуатации подземных объектов</p> <p>применять на практике системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> <p>приемами планирования мероприятий по защите персонала в аварийных ситуациях</p>
Химия		
<p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>		<p>основные законы неорганической химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений;</p> <p>использовать основные методы химического исследования веществ и соединений; интерпретировать результаты химического эксперимента и делать выводы;</p> <p>химическим языком науки (записывать уравнения реакций, решать типовые задачи, строить графики).</p>
<p>ОПК-4 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>методы химического и физико-химического анализа веществ и объектов окружающей среды</p> <p>проводить экспериментальные исследования физико-химических свойств материалов разных классов</p> <p>практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии</p>
История		
<p>ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>		<p>основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов</p> <p>осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения</p> <p>методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий</p>
Физическая культура и спорт		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания. 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. методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.
Геология		
ОПК-4 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		строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ работать с геологической литературой навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд
ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов		гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород методами инженерно-геологической оценки горных пород
ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов		принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ работать с материалами геологоразведочных работ навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ
Иностранный язык		
ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
Культурология		
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического развития. использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции. готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.
ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности		место культуры в жизни человека. использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций. культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.
Математика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.
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	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами. выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения. методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач.
Физика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Знать основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения. Уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению. Владеть культурой мышления.
Материаловедение		
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		характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; 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. оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.
Философия		
ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		основные философские системы и школы, роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии навыками постоянного саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

Гидромеханика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		методы анализа и синтеза информации абстрактно мыслить; анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		1) Основные физические свойства жидкости; 2) основные понятия гидростатики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и обтекающими поверхностями; 3) основные понятия гидродинамики 4) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 5) основные понятия движения жидкости, принцип определения режима движения жидкости в технических системах .6) Основные понятия по отверстиям и насадкам, основы расчета простых и сложных трубопроводных систем; проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле
Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности		
ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		Индивидуальные психологические особенности личности Особенности познавательных психических процессов Объективно оценивать свои достоинства и недостатки Мыслить творчески Методами самодиагностики
ОПК-3 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		Психологические аспекты общения Что обуславливает психологический климат в коллективе Элементы делового общения Располагать к себе людей Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных Организовывать работу исполнителей Слушать Убеждать Культурой человеческих взаимоотношений Методами профилактики конфликтов
Экономическая теория		
ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы.). Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденции. Владеть: навыками решения базовых экономических задач.
Экономика и менеджмент горного производства		
ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности		основные экономические закономерности, понятия и категории анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности методами расчета основных экономических показателей
ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		-основы технологии производства в отрасли и на предприятии; -технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования предприятия, правила его эксплуатации, организацию обслуживания и ремонта; -номенклатуру потребляемых материалов; -организацию учета и планирования на предприятии, первичные учетные документы. -выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты. -навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предстоящей деятельности; методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия, совершенствованию организации и управления.
ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом		-теоретические основы маркетинговых и экономических исследований; -организацию производства в отрасли и на предприятии, профили, специализацию и особенности структуры предприятия, материально-техническое обеспечение, организацию складского хозяйства, транспорта и других вспомогательных работ на предприятии. --выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; -систематизировать и обобщать информацию по вопросам профессиональной деятельности. - -методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия; -методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия, совершенствованию организации и управления.
Начертательная геометрия		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		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. грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива. научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. 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 навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.
Инженерная графика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		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. грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива. научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. 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 навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.
Теплотехника		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1 абстрактно мыслит, анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информацию	Знать основные методы сбора и анализа информации Уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи для ее достижения Владеть культурой мышления, навыками постановки цели
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	ПК-16 выполняет экспериментальные и лабораторные исследования, анализирует полученные результаты, составляет и защищает отчеты	Знать основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена Уметь оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле Владеть методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них
Технология и безопасность взрывных работ		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по ее достижению культурой мышления.
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		основные зависимости параметров буровзрывных работ от горно-геологических условий их проведения. производить выбор параметров технологии буровзрывных работ с учетом горно-геологических условий их проведения. навыками обоснования параметров буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях.
ПК-11 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		технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; основные положения правил безопасности при взрывных работах. производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ. методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчета параметров организации буровзрывных работ.
ПК-20 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		основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле. ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов. навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов.
ПК-4 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		технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ. обеспечивать безопасные условия труда при проведении буровзрывных работ. навыками выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ.
Аэрология горных предприятий		
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		аварийные вентиляционные режимы проветривания шахты. принимать адекватные решения в аварийных условиях. методами защиты персонала в аварийных условиях.
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		Основные законы аэродинамики и аэромеханики, процессы массопереноса метана вентиляционных потоков, режимы движения воздуха в горных выработках, способы управления газовыделением при высоких нагрузках на очистной забой Выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания Методами оценки аэрологической безопасности выемочных участков шахт и навыками снижения техногенной нагрузки на очистной забой и снижения вредных выбросов в окружающую среду
ПК-6 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		Основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий Применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов Методикой замеров аэродинамических характеристик вентиляционных потоков в горных выработках шахт, концентрации вредных газов в рудничной атмосфере и мероприятиями по нормализации аэрологической обстановки на выемочных участках шахт
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		техногенные опасности, характер их воздействия на человека; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; практическим опытом оказания первой помощи.
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		нормативно правовые акты, регламентирующие безопасность ведения горных работ; средства и методы повышения безопасности при эксплуатации подземных объектов; организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования. анализировать и правильно применять правовые нормы для обеспечения безопасности ведения горных работ; применять на практике системы по обеспечению безопасности при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; идентифицировать опасные и вредные факторы в производственной среде; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности. специальной терминологией в вопросах безопасности; приемами планирования мероприятий по защите персонала в аварийных ситуациях; эффективными приемами по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.
ПК-21 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		системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений. разрабатывать системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений. нормативно правовой базой, регламентирующей требования к безопасности и охране труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений.
Горные машины, комплексы и оборудование		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		типичные горные машины и оборудование, как объекты эксплуатации в заданных горно-геологических и горнотехнических условиях; условия эксплуатации горных машин и оборудования, требования к эксплуатационной технологичности конструкций горных машин и оборудования. анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований.
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации подземных горных работ по освоению подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин. проводить расчеты горных машин и оборудования. методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования.
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		методы принятия решений при проектировании шахт. выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ. методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.
Теоретическая механика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		виды операций мышления, их определения и различия. переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механике
ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ		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 научноисследовательских работ 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 научноисследовательских работ 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 научноисследовательских работ
Соппротивление материалов		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		основные законы, положения и гипотезы курса «Соппротивление материалов» грамотно анализировать, составлять расчётные схемы при строительстве и эксплуатации подземных объектов способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, де-формации и перемещения; подбирать необходимые размеры сечений из условий прочности, жесткости и устойчивости методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Прикладная механика		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов определять геометрические и прочностные параметры механизмов и деталей методами расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		методы и правила разработки кинематических схем механизмов; методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения. определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов; проектировать типовые механизмы. методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций; способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов конструкторской документации.
Основы обогащения и переработки полезных ископаемых		
ОПК-8 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		физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых;
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		методы разработки проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых; обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях; основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях;
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых; анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов; методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками;
Основы горного дела (строительная геотехнология)		
ОПК-8 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		технологические системы и технологические средства, обеспечивающие высокий уровень автоматизации при строительстве и эксплуатации горного предприятия и подземного объекта. выбирать интегрированные технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления. 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.
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		горно-геологические условия предприятия или подземного объекта. анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. навыками использования горно-геологической информации при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов. навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. применять методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. навыками расчета основных параметров рационального и комплексного освоения геопотенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов. применять технологии строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов. навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.
ПК-4 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		техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. навыками технического руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Основы горного дела (подземная геотехнология)		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ОПК-8 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		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; осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов; способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов; охрану и рациональные методы оценки георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых; методы оценки георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых; классификационные признаки оценки потребительской ценности компонентов георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых. выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ; осуществлять оценку геомеханической обстановки ведения горных работ. методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов осуществлять оценку процессов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых
ПК-4 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		основные понятия и используемую терминологию при ведении горных работ; этапы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; технологию взрывного разрушения на подземных горных разработках; правила безопасности при взрывных работах осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
Основы горного дела (открытая геотехнология)		
ОПК-8 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		периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей методами расчета главных параметров карьера и открытых горных выработок.
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочных и отвальных работ; интерпретировать полученные результаты в графическом виде анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		основные технологические процессы в карьере - подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы рассчитывать параметры основных производственных процессов современными методами расчета параметров основных производственных процессов
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		основы недропользования обобщать рациональные методы ведения горных работ методами рационального недропользования
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основные принципы ведения горных работ организовать горные работы согласно основным принципам навыками анализа принципов ведения горных работ



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-4 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		основы горного руководства руководить малыми коллективами инструментами осуществления руководства горными работами
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		правовые основы стандартизации в горном деле. работать с технической документацией. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты		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. применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; творчески применять знания по сертификации продукции и услуг и стандартизации. методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений; методами стандартизации.
Информатика		
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		способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. применять информационные технологии в профессиональной деятельности. способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Компьютерная графика		
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов		способы представления и обработки графической информации на компьютере; приемы работы с текстовой и графической информацией. оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации; применять программные средства для просмотра и создания графических изображений; осуществлять выбор способа представления графической информации в соответствии с поставленной задачей. основными инструментами работы с текстовой и графической информацией; навыками поиска технической информации в базах данных, компьютерных сетях и т.п.
ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях		типы файлов, содержащих техническую информацию в области технической проектной документации; приемы работы с программными средствами создания и редактирования графической информации; виды систем автоматического проектирования (САПР) для разработки проектной документации; основные редакторы и взаимосвязи библиотек САПР; особенности создания и использования библиотек компонентов в составе САПР. применять программные средства для создания и редактирования чертежей и схем; правильно выбирать методы для решения графических задач и выполнения схем всех видов; использовать готовые графические элементы при выполнении схем и чертежей на компьютере; пользоваться нормативной документацией для определения требований к результату проектирования. основными инструментами работы с САПР и проектной документации; основными навыками редактирования схем и чертежей с использованием САПР; инструментами преобразования схем и чертежей различных видов в пределах одной САПР и между различными САПР; навыками использования ГОСТ ЕСКД; системой принятых ГОСТ графических, буквенных и цифровых обозначений.
Горное право		
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		Порядок применения основных правовых норм, необходимые для обеспечения эффективной работы недропользователя в современных экономических условиях Самостоятельно применять нормы федеральных законов и иных нормативных актов Готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом
ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		Основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и горного права Обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых Навыками к выработке и реализации решений направленных на обеспечение безопасности работ при разработке месторождений полезных ископаемых.
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		Основы горного и экологического права. Законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве подземных объектов. Основные требования по рациональному использованию и охране недр Принимать решения по минимизации воздействия на окружающую природную среду на всех этапах жизненного цикла предприятий, осуществляющих разведку, добычу и переработку полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Способностью организовывать деятельность подразделений горного предприятия по обеспечению недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций
Горнопромышленная экология		
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	Осуществляет определение показателей качества воздуха на горных добывающих и перерабатывающих предприятиях, обрабатывает полученные данные.	Знать основные технологические процессы, применяемые на предприятиях горнопромышленного комплекса при добыче и переработке полезных ископаемых и экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса, источники загрязнения атмосферного воздуха на горном предприятии. Уметь пользоваться информационной базой региональных экологических программ, определять степень антропогенной нарушенности территории. Владеть методами определения показателей качества атмосферного воздуха с помощью контрольноизмерительной аппаратуры, методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных..



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-21 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	Выполняет оценку загрязнения сточных вод горных и перерабатывающих предприятий в соответствии с действующими нормативами.	Знать основные принципы обеспечения экологической безопасности производств, правовые методы рационального природопользования. Уметь определять степень антропогенной нарушенности территории. Владеть природоохранными мероприятиями при добыче и переработке полезных ископаемых.
ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатации разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Осуществляет разработку планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при ведении горных работ.	Знать экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; основы технологии и проблем добычи, обогащения, переработки полезных ископаемых. Уметь использовать методологию и средства рационального природопользования, прогнозировать влияние горных работ на окружающую среду. Владеть методиками экологической оценки территории.
Геодезия и маркшейдерия		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической целостности и последовательности; анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантов; методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учётом современных требований из различных источников.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		основные понятия о форме и размерах Земли; методы построения опорных геодезических сетей; геодезические приборы и инструменты, а также методы и способы 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; решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов 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. терминологией и основными понятиями в области геодезии и маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности и горных выработок, а также обработки результатов измерений.
Геомеханика		
ОПК-9 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		Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. Методами исследования геомеханического состояния массива в области ведения горных работ.
Транспортные машины		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		конструкции горных и транспортных машин и их область применения; разрабатывать технологические схемы транспорта аналитическими методами решения практических задач транспортных машин
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		Виды транспорта и схем транспортных систем. Влияние свойств горной массы на эффективность перевозок. Условия реализации силы тяги и тормозной силы на колесе. Общие сведения о вагонах, вагонетках, и локомотивах. Уравнение движения поезда. Типы самосвалов, дизельтракторы. Уравнение движения автомобиля. Возможности аккумуляции энергии движения самосвала. Классификацию скребковых и ленточных конвейеров. Составляющие сопротивления движению тягового органа конвейера. Автоматизацию пуска конвейера и регулирование скорости ленты Определять фактическую загрузку транспортного средства и его производительность. Рассчитать массу поезда. Определять скорость движения поезда по условию тяги. Определять энергозатраты на транспортирование самосвала. Рассчитать грузопоток из очистного забоя. Рассчитать приемную способность ленточного конвейера. Определить мощность привода конвейера и энергозатраты на транспортирование. Методом построения профиля трассы и определение её средневзвешанных параметров. Методом проверки тяговых двигателей на нагревание и определения энергозатрат на транспортирование. Основными направлениями автоматизации автотранспорта. Методом обхода по контуру, для определения натяжения ленты.
Стационарные машины		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		- знать принцип конструирования стационарных машин и их деталей; - читать чертежи; - по представленным чертежам уяснить принцип их действия и назначение каждого элемента стационарной машины.
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		устройство и принцип действия приборов для проведения испытаний стационарных (насосов, вентиляторов) машин. - проводить испытания водоотливных установок с последующим обоснованием пригодности стационарного оборудования (насоса, вентилятора) к дальнейшей эксплуатации. - методикой проведения испытаний стационарных (водоотливных, вентиляторных) установок.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		основные термины и понятия, применяемые в горном производстве; историю развития стационарных машин (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок); современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных установок (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок); выдержки из правил технической эксплуатации (ПТЭ) водоотливных, вентиляторных, компрессорных, подъемных установок; выдержки из правил безопасности (ПБ) для водоотливных, вентиляторных, компрессорных, подъемных установок; устройство и принцип действия водоотливных, вентиляторных, подъемных и компрессорных установок; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин. производить анализ полученной информации с выявлением сильных и слабых сторон шахтной горной техники для последующего ее совершенствования; проектировать стационарные установки (водоотливные установки, вентиляторные установки, подъемные установки, компрессорные установки) и производить выбор стационарных машин (насосов, вентиляторов, компрессоров, подъемных машин) для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности; рассчитывать основные параметры стационарных машин и производить их выбор для конкретных условий; применять современное стационарное оборудование для конкретных условий эксплуатации. методикой обзора, анализа и синтеза необходимой в профессиональной сфере информации; методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных и водоотливных установок; методикой проектирования современных стационарных машин (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок) с учетом требований ПБ и ПТЭ.
Теоретические основы электротехники		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Способен к самостоятельному абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные научные подходы к исследуемому материалу. выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника. навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	электрические измерения и приборы; законы, понятия и положения электротехники; важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета. применять методы расчета цепей постоянного и переменного тока, измерять постоянные токи, напряжения и мощности. готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами расчета электрических цепей; методами испытаний электротехнических устройств.
Преобразовательная техника		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		способы анализа и синтеза электронных преобразователей абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать электронные преобразователи способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу электронных преобразователей
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		автоматизированные системы управления производством принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
Электрические машины		
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		суть процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза; анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего профессионального уровня; способами абстрактного мышления, анализа, синтеза;
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		классификацию электромеханических преобразователей, принципы электромеханического преобразования энергии; основные уравнения, естественные механическую и электромеханическую характеристики ДПТ, энергетические режимы работы ДПТ; конструкцию, принцип действия и классификацию трансформаторов; принцип действия АД, схемы включений двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором, энергетические режимы работы АД; конструкцию, принцип действия и режимы работы синхронных машин; рассчитывать регулировочные резисторы; рассчитывать параметры трансформатора; рассчитывать электромеханические и механические характеристики АД, рассчитывать резисторы в цепи ротора; рассчитывать параметры синхронной машины в установленном режиме работы; методами определения параметров схемы замещения трансформатора; конструкции и принцип действия однофазных и трехфазных коллекторных машин переменного тока;
Электроснабжение подземных горных работ		
ОПК-8 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		программное обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых 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
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		устройство электрооборудования во взрывозащищенном и нормальном исполнениях; основные технические данные и область применения горных машин разного исполнения; стандарты и нормативно-техническую документацию на применяемые горные машины; устройство и принцип действия узлов и блоков применяемых горных машин; элементную базу применяемого ВЗЭО; расчёт уставок токовых защит; периодичность проведения осмотров и ревизий горных машин; инструкции по эксплуатации применяемых горных машин; способы сбора и обработки информации о состоянии ВЗЭО с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на ВЗЭО горных предприятий; анализировать научно-техническую информацию; определить вид и область применения ВЗЭО по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ВЗЭО; пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды; проверить правильность выполнения уставок на блоках защит; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надёжную эксплуатацию ВЗЭО; провести анализ полученной информации; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия. источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ВЗЭО; навыками работы с измерительными приборами и ВЗЭО; приёмами поиска неисправностей и их устранением в горных машинах; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники с целью проведения перспективного анализа состояния ВЗЭО; методами безопасного использования измерительных приборов в условиях горного предприятия; методами безопасного проведения ремонтных работ.
Электроснабжение открытых горных работ		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ОПК-8 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		программное обеспечение интегрированных технологических систем при открытой добыче полезных ископаемых выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем при открытой добыче полезных ископаемых навыками разработки технологических систем открытой добычи твердых полезных ископаемых
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты		способы сбора и обработки информации о состоянии ГМ с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на РЭО горных предприятий; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надежную эксплуатацию ГМ; провести анализ полученной информации; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия. источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ГМ; навыками работы с измерительными приборами и РЭО;
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления		устройство и принцип действия узлов и блоков применяемых ГМ; элементную базу применяемого РЭО; расчёт уставок токовых защит; периодичность проведения осмотров и ревизий ГМ; инструкции по эксплуатации применяемых ГМ; анализировать научно-техническую информацию; определить вид и область применения ГМ по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ГМ; пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды; проверить правильность выполнения уставок на блоках защит; приёмами поиска неисправностей и их устранением в ГМ; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники с целью проведения перспективного анализа состояния ГМ; методами безопасного использования измерительных приборов в условиях горного предприятия; методами безопасного проведения ремонтных работ.
Электроснабжение обогатительных фабрик		
ОПК-8 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		программное обеспечение интегрированных технологических систем переработки твердых полезных ископаемых выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем переработки твердых полезных ископаемых навыками разработки технологических систем переработки твердых полезных ископаемых
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		основы построения систем электрификации технологических процессов; теоретические основы силовых установок и комплексов обогатительных фабрик; выбирать электрооборудование и рассчитывать режимы его работы; выполнять расчеты электропотребления и режимов работы электрифицированных участков производства; методами выбора электротехнических и силовых электронных устройств, применяемых в горных машинах и комплексах
ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок		основные принципы функционирования электротехнических и электромеханических систем; основные виды электрооборудования, принципы построения и функционирования систем электроснабжения обогатительных фабрик методы расчета и прогнозирования электропотребления на обогатительных фабриках; принципы и способы монтажа, наладки и безаварийной эффективной эксплуатации элементов систем электрификации технологических процессов. проектировать системы электроснабжения, выбирать энергетическое оборудование и средства автоматики, осуществлять их пуск и ввод в эксплуатацию; организовывать техническое обслуживание и обеспечивать рациональное, безаварийное и безопасное использование электрооборудования. способами и технологиями защиты от поражения электрическим током.
Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства		
ОПК-8 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		понятийный аппарат, используемый в автоматизированном электроприводе, термины и определения; электропривод лифтов и основные защиты и блокировки; электропривод общепромышленных вентиляторов и насосных станций рассчитывать и выбирать основные элементы автоматизированных электроприводов лифтов, рассчитывать характеристики автоматизированных электроприводов шахтных подъемных машин; рассчитывать и выбирать основные элементы автоматизированных электроприводов насосных станций и вентиляторов современными средствами организации автоматизированных электроприводов подъемных механизмов
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		назначение выемочно-погрузочных машин, классификацию экскаваторов применять защиты и блокировки в электроприводах транспортных машин современными средствами организации электроприводов экскаваторов; навыками построения типовых структурных схем автоматизированных электроприводов транспортных машин
Теория автоматического управления		
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		особенности построения систем автоматики и методы их анализа и синтеза. разрабатывать и исследовать системы автоматики. навыками разработки и исследования систем автоматики.
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		методы теории автоматического управления. проводить исследование систем автоматики при их внедрении. навыками исследования систем автоматики при их внедрении.
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		методы и приемы создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства применять методы и приемы создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства навыками создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства
Автоматика машин и установок горного производства		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		системы автоматизации основных технологических объектов, иерархические системы управления технологическими процессами; основные структуры АСУ ТП, методы и способы измерения основных технологических параметров, системы автоматизации основных технологических объектов, синтез функциональных схем автоматизации; иерархические системы управления технологическими процессами. обоснованно выбирать и грамотно использовать для решения конкретных задач нужные законы, методы и методики из ранее изученных естественнонаучных дисциплин; идентифицировать объекты автоматизации промышленных процессов, выбирать типовые средства технического и программного обеспечения проектируемых АСУ ТП, создавать структурные, функциональные, принципиальные и электромонтажные схемы систем автоматизации технологических процессов и оборудования. современным программным обеспечением; современными методами поиска информации для анализа и выбора технических и программных средств автоматизации технологических объектов, методами теории автоматического управления для анализа и синтеза САУ, способами получения информации о состоянии автоматизируемых объектов.
ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок		основные принципы автоматического управления оборудованием горного производства, структуры систем, применяемых для автоматического управления оборудованием горного производства, технические средства и аппаратуру, необходимых для создания систем автоматического управления оборудованием горного производства, методы воплощения структурных схем в реальные технические системы автоматизации управления оборудованием горного производства, функциональные возможности программных пакетов, предназначенных для микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства. выбирать необходимый принцип автоматического управления оборудованием горного производства, разработать или выбрать типовую структуру системы автоматического управления оборудованием горного производства, выбрать необходимые технические средства и аппаратуру для комплектования системы автоматического управления оборудованием горного производства, выбрать программный продукт необходимый для управления работой микро процессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства. достаточными навыками при выборе принципа и способа реализации автоматического управления оборудованием горного производства, достаточными навыками при выборе структур систем, применяемых для автоматического управления оборудованием горного производства, достаточными навыками при выборе технических средств и аппаратуры для автоматического управления оборудованием горного производства, ; достаточными навыками при выборе программных продуктов, необходимых для управления работой микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства, достаточными навыками и приемами программирования работы микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства; достаточными навыками и подборе справочной и технической документации на аппаратуру и технические средства по автоматизации оборудования горного производства.
Электробезопасность на горных предприятиях		
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций оказывать первую помощь при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций приемами оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-6 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		влияние условий эксплуатации, характеристик, режимов работы электротехнических систем горных предприятий на уровень электробезопасности 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 методами расчета, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения; методами анализа режимов работы, определения параметров электротехнических систем и оборудования горных предприятий
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Надежность и диагностика горного электрооборудования		
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		нормируемые параметры горного электрооборудования; основные вопросы организации и планирования исследований на надежность; основные методы обработки результатов экспериментов; проводить испытания на надежность электрооборудования; определять основные показатели надежности электрооборудования; применять теоретические и экспериментальные исследования для определения надежности объектов электроэнергетики; использовать основные методы теории надежности при планировании экспериментов, обработке данных и принятии решений; навыками планирования и проведения исследований электрооборудования на надежность; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для определения надежности электрооборудования и систем электроснабжения; методами статистической обработки информации о надежности изделий; навыками обработки результатов измерений.
ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ		основные понятия термины и определения в области надежности и диагностики электрооборудования; основные нормативные документы по взрывозащитному электрооборудованию и электроснабжению горных работ; основные нормативные документы по эксплуатации, испытаниям и диагностике электрооборудования; методами анализа режимов работы электрооборудования и систем электроснабжения; методикой анализа принимаемых технических решений; основными методами диагностики электрооборудования; методами анализа режимов работы электрооборудования и систем электроснабжения; методикой анализа принимаемых технических решений; основными методами диагностики электрооборудования;



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПСК-10.1	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Моделирование электротехнических систем		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза ЭМС. основные методы упрощения моделей систем автоматического управления. методы расчетов статических и динамических характеристик функциональных устройств ЭМС. составлять расчетную схему и алгоритм для расчета и моделирования процессов, происходящих в электромеханических системах; моделировать линейные и нелинейные электрические цепи при помощи средств вычислительной техники; уметь детализировать модель электромеханической системы с целью повышения точности моделирования; работать в пакетах прикладных программ и средах разработки приложений с целью проведения вычислительного эксперимента. навыками создания и реализации моделей ЭМС и их исследования; методами составления расчетных схем для анализа и синтеза сложных электромеханических систем; навыками использования пакетов прикладных программ по моделированию и расчету ЭМС различных типов.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	порядок выполнения экспериментальных и лабораторных исследований, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
ПСК-10.4	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства
Взрывозащитное электрооборудование горных предприятий		
ПК-1	владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	владение навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	устройство электрооборудования во взрывозащитном и нормальном исполнении; основные технические данные и область применения ВЗЭО разного исполнения; стандарты и нормативно-техническую документацию на применяемое ВЗЭО; устройство и принцип действия узлов и блоков применяемого ВЗЭО; элементную базу ВЗЭО; расчёт уставок токовых защит; периодичность проведения осмотров и ревизий ВЗЭО; инструкции по эксплуатации применяемого ВЗЭО; способы сбора и обработки информации о состоянии ВЗЭО с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на ВЗЭО горных предприятий; анализировать научно-техническую информацию; определить вид и область применения ВЗЭО по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ВЗЭО; пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды; проверить правильность выполнения уставок на блоках защит; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надежную эксплуатацию ВЗЭО; провести анализ полученной информации; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия. источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ВЗЭО; навыками работы с измерительными приборами и ВЗЭО; приёмами поиска неисправностей и их устранением во ВЗЭО; методами математического моделирования и средствами компьютерной техники с целью проведения перспективного анализа состояния ВЗЭО; методами безопасного использования измерительных приборов в условиях горного предприятия; методами безопасного проведения ремонтных работ.
ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	приемы и способы определения пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
ПСК-10.3	способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащитного исполнения, и их системы управления	электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащитного исполнения, и их системы управления
Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования		
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	принципальные электрические и электромонтажные схемы; нормативно-техническую документацию по монтажу, наладке и ремонту горного электрооборудования; разрабатывать сетевые и линейные графики электромонтажных работ; разрабатывать техническую документацию по монтажу, наладке и ремонту электрооборудования методами моделирования графиков электромонтажных работ на ЭВМ; организационными и техническими мероприятиями по обеспечению электробезопасности работ



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов владеть владением 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
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления		порядок ведения наладочных работ; организационные нормы производства технического обслуживания и ремонта горного электрооборудования организовать ведение наладочных работ; планировать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования навыками наладки и испытания электрических аппаратов, машин и трансформаторов; автоматизированной системой управления техническим обслуживанием и ремонтом
Эксплуатация горного электрооборудования		
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		принципиальные электрические и электромонтажные схемы; нормативно-техническую документацию по монтажу, наладке и ремонту горного электрооборудования разрабатывать сетевые и линейные графики электромонтажных работ; разрабатывать техническую документацию по монтажу, наладке и ремонту электрооборудования методами моделирования графиков электромонтажных работ на ЭВМ; организационными и техническими мероприятиями по обеспечению электробезопасности работ
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов владеть владением 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
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления		порядок ведения наладочных работ; организационные нормы производства технического обслуживания и ремонта горного электрооборудования организовать ведение наладочных работ; планировать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования навыками наладки и испытания электрических аппаратов, машин и трансформаторов; автоматизированной системой управления техническим обслуживанием и ремонтом
Программирование		
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов		основные технологии программирования; теоретические основы языков программирования и средств разработки программного обеспечения, основы языков программирования высокого уровня. выбирать, оценивать и консультировать по совершенствованию программного обеспечения, развитию ИТ - инфраструктуры предприятия; использовать международные и отечественные стандарты. методами и инструментальными средствами разработки программ; работы в современной программной среде и инструментами исследований моделей и методов совершенствования программного обеспечения предприятия в различных предметных областях.
ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		методы и способы оперативного устранения нарушений производственных процессов, ведения первичного учета выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, обоснования предложений 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 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях		программные продукты 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства
Языки программирования МЭК 6-1131/3		
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов		основные технологии программирования; теоретические основы языков программирования и средств разработки программного обеспечения, основы языков программирования высокого уровня. выбирать, оценивать и консультировать по совершенствованию программного обеспечения, развитию ИТ - инфраструктуры предприятия; использовать международные и отечественные стандарты. методами и инструментальными средствами разработки программ; работы в современной программной среде и инструментами исследований моделей и методов совершенствования программного обеспечения предприятия в различных предметных областях.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		способы и методы оперативного устранения нарушений 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 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях		приемы работы 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства
Политология		
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		особенности российской правовой системы и российского законодательства в области политических отношений; систему социально-политических норм общества как элемента политической системы общества объективно воспринимать социально-политическую и правовую информацию; ориентироваться в политической жизни современной России; анализировать специфику политических систем и политических режимов в современном мире приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками практической реализации социально-политических норм в различных сферах жизнедеятельности
ПК-11 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		способы взаимодействия работника и работодателя, виды и режимы рабочего времени; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы; заполнять необходимые отчетные документы; способами контроля качества выполненных работ исполнителем.
ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом		виды экономических затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; выполнять маркетинговые исследования; минимизировать затраты для реализации технологических процессов и производства в целом в пределах законности; способами и методами проведения маркетинговых исследований.
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		методы освоения георесурсного потенциала недр определять георесурсный потенциал недр в целях создания новых рабочих мест в промышленно-развитых регионах методами освоения потенциала недр для создания новых рабочих мест в промышленно-развитых регионах;
ПК-20 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		нормативные требования охраны и безопасности труда; анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ. навыками реализации охраны и безопасности труда.
ПК-4 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		обязанности работодателя по соблюдению требований охраны и безопасности труда 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; навыками применения норм трудового законодательства по соблюдению безопасности рабочего места работника.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

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		меры дисциплинарного воздействия и поощрения труда в рамках реализации и соблюдения норм по защите окружающей среды; применять методы дисциплинарного воздействия и поощрения труда при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду в пределах трудовой дисциплины.
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций технологией эксплуатации электротехнических системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Основы трудового законодательства		
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Организует профессиональную деятельность с учетом норм горного и трудового законодательства	российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений; сущность, содержание, правовое значение трудового договора; механизмы и средства регулирования трудовых отношений; правоприменительную практику в области трудового права; понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции; ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты; разрабатывать локальные нормативные акты; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения юридической терминологией в сфере трудового права; навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права; навыками работы с локальными нормативными актами; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права; навыками разрешения споров в сфере трудового права, антикоррупционной устойчивостью.
ПК-11 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	Применяет знания разработки и анализа нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ	нормы трудового законодательства; методы осуществления контроля трудовой деятельности; юридические особенности заполнения документов; 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 правовыми формами. способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, используя нормы права.
ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Проводит анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	правовые нормы при реализации технологических процессов и производства в целом; использовать юридические знания при выполнении маркетинговых исследований; умением выполнять маркетинговые исследования с учетом правовых норм, навыками применения юридических нормативов в проведении экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Применяет методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	знать особенности применения российского законодательства в освоении георесурсного потенциала недр; использовать правовые нормы в освоении георесурсного потенциала недр; способностью применять юридические знания при использовании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
ПК-20 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 и согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Анализирует 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, горностроительных и взрывных работ	нормы и принципы разработки технической и нормативной документации в составе творческих коллективов и самостоятельно; контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ на основе знания юридических норм.
ПК-4 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	Организует 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	юридические основы технического руководства горными и взрывными работ при эксплуатационной разведке; российскую законодательную основу при добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; правовые нормы управления процессами на производственных объектах; использовать методы и способы непосредственного управления 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, строительстве и эксплуатации подземных объектов; навыками применения норм права в осуществлении технического руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; способностью управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

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	Организует 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	юридические нормативы и методы применения права при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; стандарты в строительстве и эксплуатации подземных объектов; применять нормы трудового законодательства при разработке планов мероприятий в профессиональной деятельности; 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.
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Применяет навыки эксплуатации электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	техническую и нормативную документацию 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; разрабатывать техническую и нормативную документацию 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; способностью использовать нормы права в разработке документации в производстве, испытании, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горного оборудования; навыками использования юридической документации в профессиональной сфере.
Управление энергоресурсами на горном предприятии		
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		нормативно правовые акты, регламентирующие безопасность ведения горных работ; средства и методы повышения безопасности при эксплуатации подземных объектов; организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования. Основы горного и экологического права. Законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве подземных объектов. Основные требования по рациональному использованию и охране недр. Основы горного и экологического права. Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве, принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях. анализировать и правильно применять правовые нормы для обеспечения безопасности ведения горных работ; применять на практике системы по обеспечению безопасности при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; идентифицировать опасные и вредные факторы в производственной среде; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности. Принимать решения по минимизации воздействия на окружающую природную среду на всех этапах жизненного цикла предприятий, осуществляющих разведку, добычу и переработку полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Оценивать явления и события горного производства с горно-правовой точки зрения. специальной терминологией в вопросах безопасности; приемами планирования мероприятий по защите персонала в аварийных ситуациях; эффективными приемами по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования. Способностью организовывать деятельность подразделений горного предприятия по обеспечению недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций. Законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

<p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин.основные технологические процессы в карьере - подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы.методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых.методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых.методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.методы разработки проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых;основные термины и понятия, применяемые в горном производстве; историю развития стационарных машин (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок); современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных установок (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок); выдержки из правил технической эксплуатации (ПТЭ) водоотливных, вентиляторных, компрессорных, подъемных установок; выдержки из правил безопасности (ПБ) для водоотливных, вентиляторных, компрессорных, подъемных установок; устройство и принцип действия водоотливных, вентиляторных, подъемных и компрессорных установок; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин. Виды транспорта и схем транспортных систем. Влияние свойств горной массы на эффективность перевозок. Условия реализации силы тяги и тормозной силы на колесе. Общие сведения о вагонах, вагонетках и локомотивах. Уравнение движения поезда. Типы самосвалов, дизельтракторы. Уравнение движения автомобиля.Возможности аккумуляции энергии движения самосвала. Классификацию скребковых и ленточных конвейеров. Составляющие сопротивления движению тягового органа конвейера. Автоматизацию пуска конвейера и регулирование скорости ленты проводить расчеты горных машин и оборудования.рассчитывать параметры основных производственных процессов.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.выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;производить анализ полученной информации с выявлением сильных и слабых сторон шахтной горной техники для последующего ее совершенствования; проектировать стационарные установки (водоотливные установки , вентиляторные установки, подъемные установки, компрессорные установки) и производить выбор стационарных машин (насосов, вентиляторов, компрессоров, подъемных машин) для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности; рассчитывать основные параметры стационарных машин и производить их выбор для конкретных условий; применять современное стационарное оборудование для конкретных условий эксплуатации. Определять фактическую нагрузку транспортного средства и его производительность. Рассчитать массу поезда. Определять скорость движения поезда по условию тяги. Определять энергозатраты на транспортирование самосвала. Рассчитать грузопоток из очистного забоя. Рассчитать приемную способность ленточного конвейера. Определить мощность привода конвейера и энергозатраты на транспортирование. методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования.современными методами расчета параметров основных производственных процессов.основными методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.основными методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.основными методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях;методикой обзора, анализа и синтеза необходимой в профессиональной сфере информации; методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных и водоотливных установок; методикой проектирования современных стационарных машин (водоотливных установок, вентиляторных установок, подъемных установок, компрессорных установок) с учетом требований ПБ и ПТЭ.Методом построения профиля трассы и определение её средневзвешанных параметров. Методикой проверки тяговых двигателей на нагревание и определения энергозатрат на транспортирование. Основными направлениями автоматизации автотранспорта. Методом обхода по контуру. для определения натяжения ленты</p>
<p>ПК-21 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</p>		<p>системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений. основные принципы обеспечения экологической безопасности производств, правовые методы рационального природопользования разрабатывать системы по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений.определять степень антропогенной нарушенности территории нормативно правовой базой, регламентирующей требования к безопасности и охране труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений. природоохранными мероприятиями при добыче и переработке полезных ископаемых</p>
<p>ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>		<p>способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; 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 применять информационные технологии в профессиональной деятельности.выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач.навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</p>
<p>ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p>		<p>принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ работать с материалами геологоразведочных работ навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ</p>



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

<p>ПСК-10.1</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>		<p>требования основных нормативных документов, предъявляемые к приборам, оборудованию и электротехническим системам, применяемым для механизации и автоматизации взрывных работ. Комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения открытых и подземных горных и горно-строительных работ электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций языковые особенности технической документации по эксплуатации электротехнических систем горных предприятий.</p> <p>самостоятельно обоснованно выбирать приборы, оборудование и электротехнические системы для механизации и автоматизации производства взрывных работ с оптимальными параметрами их эффективности, промышленной и экологической безопасности. Эксплуатировать комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения открытых и подземных горных и горно-строительных работ создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций грамотно оформлять техническую документацию по эксплуатации электротехнических систем горных предприятий.</p> <p>способностью осуществлять контроль над выполнением требований проектных и нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности при использовании электротехнических приборов, оборудования и систем для механизации и автоматизации буровзрывных работ и работ с взрывчатыми материалами. Способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций технологией эксплуатации электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций способами грамотного оформления технической документации по эксплуатации электротехнических систем горных предприятий.</p>
<p>Электросбережение на горном предприятии</p>		
<p>ПК-10</p> <p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>		<p>законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>
<p>ПК-19</p> <p>готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>основную нормативную документацию в области энергосбережения; правила и методики проведения энергетического обследования на горных предприятиях; правила оформления договоров на техническое присоединение к электросетевой организации;</p> <p>рассчитать потери на всех уровнях системы электроснабжения; составить программу проведения обследования предприятия на эффективность использования энергетических ресурсов;</p> <p>определить мощность и место установки компенсирующих устройств;</p> <p>методами электротехнических расчетов с использованием экспериментальных и справочных данных</p>
<p>ПК-21</p> <p>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</p>		<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>ПК-22</p> <p>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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>		<p>правила и порядок оформления договоров и заявки на потребляемую электрическую мощность и энергию.</p> <p>разработать мероприятия по регулированию графиков электрических нагрузок</p> <p>методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; основными средствами компьютерной техники и информационными технологиями.</p>
<p>ПК-9</p> <p>владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p>		<p>способы владения методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>владеть владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p>
<p>ПСК-10.1</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>		<p>методы создания и эксплуатации электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>владеть способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>Исполнительные устройства систем автоматики</p>		
<p>ПК-8</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Участвует во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>измерительные и исполнительные устройства, их типы; вычислительные средства программно-технических комплексов, используемых в автоматизированных системах управления производством</p> <p>использовать исполнительные устройства, программно-технические комплексы при внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	выбирает технические средства для построения систем защиты и автоматики горнодобывающего оборудования	устройство и принцип действия исполнительных устройств и элементов систем автоматики горнодобывающего оборудования; принципы построения систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления выбирать технические средства для построения систем защиты и автоматики горнодобывающего оборудования; безопасно эксплуатировать технологические установки способностью выбора исполнительных устройств и элементов систем автоматики, в т. ч. по критерию безопасной эксплуатации электрооборудования в условиях горных предприятий; готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления
Элементы систем автоматики		
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Использует технические средства, программно-технические комплексы для реализации организации измерений	измерительные устройства, их типы; вычислительные средства программно-технических комплексов; программные средства АСУТП при открытой добыче использовать технические средства, программно-технические комплексы для реализации организации измерений практическими навыками работы с программируемыми контроллерами, используемыми при построении автоматизированных систем; готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	Выбирает элементы систем управления, эксплуатирует системы защиты и автоматики в условиях горных предприятий	устройство и принцип действия аппаратных средств и элементов систем автоматики горнодобывающего оборудования; принципы построения систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления; методы построения систем управления горнодобывающим оборудованием с различными типами регуляторов использовать физические основы электроники при оценивании и выборе технических средств необходимых для построения систем защиты и автоматики горнодобывающего оборудования; использовать свойства технических средств применяемых при создании систем управления горнодобывающим оборудованием с различными типами регуляторов; безопасно эксплуатировать технологические установки; формировать структуры проектируемых систем защиты и автоматики способностью выбора элементов систем управления, в т. ч. по критерию безопасной эксплуатации электрооборудования в условиях горных предприятий; опытом практической работы с системами защиты и автоматики горнодобывающего оборудования; готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления
Элективные курсы по физической культуре и спорту		
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятия 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. 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 выбрать систему 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.
Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)		
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобретение к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплению здоровья человека; профилактике вредных привычек; использованию в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий; содержание и направленность различных систем физических упражнений. Их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность. использовать средства физической культуры и спорта для профессионального развития, личного совершенствования и формирования здорового образа жизни; дозировать физические упражнения в зависимости от физической подготовленности организма; использовать средства физической культуры и спорта для развития профессионально важных двигательных умений и навыков; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий средствами и методами укрепления здоровья, физического совершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; способами сохранения и укрепления здоровья; основами профессионально-прикладной физической подготовки; методикой проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)		
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		- 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. - 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. - 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.
Практика учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию. по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их отработки. необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения. полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки. выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; законодательные основы недропользования и обеспечение экологической и промышленной безопасности горных работ. обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. владения законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ПК-11 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		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и горностроительных работ. проводить расчеты горных машин и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. по разработке и донесения до исполнителей нарядов 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.
ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом		методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		основные законы движения горных машин под действием внешних сил с учетом сил трения и инерции. разрабатывать расчетные динамические и гидравлические схемы горных машин и оборудования, составлять их математические модели, применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач. аналитическими методами и математическим аппаратом для решения практических задач динамики горных машин и гидравлики. исследованием объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ; физико-механические свойства горных пород. 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. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в изучении и использовании научно-технической информации 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		методы и средства измерения гидравлических величин в гидросистемах горных машин; законы механики твердого тела, жидкости и газа. синтезировать и критически резюмировать полученную информацию. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		физико-механические свойства горных пород; основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ. работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. использования технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ		методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. современными методами проведения научных исследований. в организации научно-исследовательских работ.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

<p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ; методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>		<p>состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования. принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр освоения регионального георесурсного потенциала недр</p>
<p>ПК-20 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</p>		<p>методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. по разработке необходимой технической и нормативной документации 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, горностроительных и взрывных работ.</p>
<p>ПК-21 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</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. 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.</p>
<p>ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. 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. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в работе 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.</p>
<p>ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>стадии разработки месторождений полезных ископаемых; схемы вскрытия и подготовки запасов; процессы открытых и подземных горных работ в различных условиях; системы разработки и технологические схемы горных работ. оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; определять нагрузки на конструкции наземных и подземных сооружений; осуществлять выбор средств механизации процессов открытых и подземных горных работ. методами, способами и технологией горно-проходческих работ, горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов. анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ПК-4 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</p>		<p>нормативную документацию применяемую при ведении горных и взрывных работ, 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 корректно применять основные приемы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций современными технологическими признаками при 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. принятия решений на уровне современных достижений науки и практике 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>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>		<p>требования нормативной документации действующей на горных предприятиях. применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятий. знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды. в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.</p>



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-6 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		наименование и содержание нормативных документов по выполнению работ на горных предприятиях во всех технологических процессах. применять на практике содержания и требования 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. опытом применения на практике требований 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 по применению нормативной документации при работе горного предприятия.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		правила и требования к пространственногеометрическим положениям объектов горного производства. проводить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять определять пространственногеометрическое положение объектов. знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки . на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством. использовать технические средства автоматизированных систем управления производством. навыками использования, выбора и расчета автоматизированных систем управления производством. грамотно рассчитывать, выбирать и использовать автоматизированные системы управления производством с целью подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых средствами комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.
ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов		физико-механические свойства горных пород. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ. эксплуатировать электротехническими системами горных предприятий. методами расчеты электротехнических систем горных предприятий. для создания и эксплуатации электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок		системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок. эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности. методами расчета систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления. для создания и эксплуатации системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления		электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления. уметь эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления. методами расчета электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их систем управления для создания и эксплуатации электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. методами расчета системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. для создания и эксплуатации системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.
Практика производственная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		физико-механические свойства горных пород. обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в анализе горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

<p>ПК-11 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</p>		<p>формы и правила составления графиков работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. Способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ по разработке и донесения до исполнителей нарядов и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ. Заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>
<p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>		<p>формы и правила составления первичного учета по выполняемым работам 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>
<p>ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>
<p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>		<p>стадии разработки пластовых месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ. оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ. методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ по методам рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p>
<p>ПК-20 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</p>		<p>методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. по разработке необходимой технической и нормативной документации 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, горностроительных и взрывных работ.</p>
<p>ПК-21 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</p>		<p>основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. 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.</p>



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. 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. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в работе 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ; физикомеханические свойства горных пород. обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. по владению основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
ПК-4 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		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в работе при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
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		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в готовности 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.
ПК-6 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		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в использовании 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.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		основы автоматизированных систем управления производством производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов
ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов		физико-механические свойства горных пород анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений работать с технической документацией современными методами проведения научных исследований 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



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок		современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления		методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации
ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства		современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду
Практика производственная, технологическая практика		
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		физико-механические свойства горных пород обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации в анализе горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		стадии разработки пластовых месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ ведения подземных горных работ; горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ по методам рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ; физикомеханические свойства горных пород обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации по владению основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПК-4 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		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации в работе при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
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		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации в готовности 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
ПК-6 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		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов в использовании 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
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		основы автоматизированных систем управления производством производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов
Производственная, Научно-исследовательская работа		
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		особенности научных исследований горных машин и оборудования выбирать методы и средства решения научных задач. навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности реализации основных этапов научно-исследовательской работы
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		- виды и источники научно-технической информации; - особенности научно-технической информации - проводить анализ систематизацию научно-технической информации в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов - навыками использования научно-технической информации для решения задач научно-исследовательской работы - сбора и систематизации полученной информации по интересующей теме для решения научных задач
ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты		- способы экспериментальных и лабораторных исследований; - требования к полученным результатам экспериментальных или лабораторных исследований. - выбирать средства и методы экспериментальных и лабораторных исследований; - интерпретировать, обобщать результаты экспериментальных и лабораторных исследований. - способностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования; - способностью составлять отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям. - сопровождения или планирования экспериментальных и лабораторных исследований; - оформления и представления результатов НИР.
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		цели и задачи, программу опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. выбирать программу и принимать содержание опытно-промышленных испытаний. способностью выбора технических средств опытно-промышленных испытаний сопровождения или планирования опытно-промышленных испытаний.
ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ		- специфику научно-исследовательской работы; - основные этапы научно-исследовательской работы - организовывать проведение научно-исследовательской работы; - ставить научные задачи, определять предмет и объект исследований - основами методологии организации научно-исследовательской работы; - навыками построения структуры научно-исследовательской работы - определения темы научно-исследовательской работы; - организации научно-исследовательских работ для конкретной выбранной темы
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		физико-механические свойства горных пород обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в анализе горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации.
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ПК-11 способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и взрывных 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		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. по разработке и донесения до исполнителей нарядов и задания на выполнение горных, горностроительных и взрывных 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.
ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства		основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		основные законы движения горных машин под действием внешних сил с учетом сил трения и инерции. разрабатывать расчетные динамические и гидравлические схемы горных машин и оборудования, составлять их математические модели, применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач. аналитическими методами и математическим аппаратом для решения практических задач динамики горных машин и гидравлики. в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.
ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. 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. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в изучении и использовании научно-технической информации 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		методы и средства измерения гидравлических величин в гидросистемах горных машин; законы механики твердого тела, жидкости и газа. синтезировать и критически резюмировать полученную информацию. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		физико-механические свойства горных пород; основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в использовании технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ		методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. современными методами проведения научных исследований. в организации научно-исследовательских работ.
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		порядок разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов. разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов. готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов. по разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр		стадии разработки пластовых месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ. ведения подземных горных работ; горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ. по методам рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.
ПК-20 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		методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. по разработке необходимой технической и нормативной документации 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.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-21 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		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. 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.
ПК-22 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. 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. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в работе 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ; физико-механические свойства горных пород. обосновывать выбор горных машин для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. по владению основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
ПК-4 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		основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в работе при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
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		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород. проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. в готовности 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.
ПК-6 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		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. в использовании 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.
ПК-7 умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин. методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством		современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования. работать с технической документацией. методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации. во внедрении автоматизированных систем управления производством.
ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов		физико-механические свойства горных пород. анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов. владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПСК-10.1	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. по созданию и эксплуатации электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПСК-10.2	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок. создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок. способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок. создания и эксплуатации систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексов обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.
ПСК-10.3	способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления	электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления. создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления. способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления. создания и эксплуатации электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.
ПСК-10.4	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства. создания и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.
Русский язык		
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках. принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
ПК-15	умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Систематически изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки. основные источники и способы получения информации работать с научной, словарно-справочной литературой навыками работы с различными носителями информации
ПК-20	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, горностроительных и взрывных работ	Разрабатывает и оформляет техническую и нормативную документацию в соответствии с установленными требованиями. особенности языкового оформления технической и нормативной документации. грамотно оформлять техническую и нормативную документацию. способами грамотного оформления технической и нормативной документации.
ПСК-10.1	способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Строит логически и композиционно верное высказывание в соответствующем стиле при выполнении комплексного обследования объектов профессиональной деятельности функционально-смысловые типы речи композиционно и логически верно строить высказывания в устной и письменной формах навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
Курсы начальной профессиональной подготовки		



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

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		Особенности функционирования горного предприятия в различных системах хозяйствования. Организационно-правовые формы предприятий. Ориентироваться в вопросах: Состав и структура основных средств предприятия. Состав, структуру, источники формирования и пополнения оборотных средств предприятия. [Структура персонала горного предприятия. 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.
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов		Основы метрологии. Методы и средства измерений физических величин. Использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции. Умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.
ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		Морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. С естественно-научных позиций оценить месторождения твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. Навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений		Основы горного и экологического права. Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве, принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях. Оценивать явления и события горного производства с горно-правовой точки зрения. Законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ПК-3 владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов		Стадии разработки пластовых месторождений, схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных и карьерных полей. Процессы подземных и открытых горных работ в различных условиях залегания месторождений. Оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ подземным и открытым способами. Основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		Комплетное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения открытых и подземных горных и горно-строительных работ Эксплуатировать комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения открытых и подземных горных и горно-строительных работ Способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Единая книжка взрывника		
ПК-4 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		научно-техническую терминологию и понятия, принятые в области взрывного дела. Правила безопасности при взрывных работах и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле. ассортимент, состав, свойства условия использования взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России. требования, предъявляемые к персоналу, выполняющему взрывные работы или связанному с обращением с взрывчатыми материалами, их права и обязанности. требования, предъявляемые к качеству выполняемых ВР, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения находить и использовать в практике сведения о современных способах безопасного ведения взрывных работ, содержащиеся в нормативных документах, руководствах, инструкциях, технической, справочной и другой литературе в области взрывного дела. обоснованно выбирать оптимальную технику, технологию и организацию производства взрывных работ. самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ, рассчитывать их оптимальные параметры с оценкой эффективности, безопасности и экологических последствий. анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний. способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства буровзрывных работ и работ с взрывчатыми материалами. способностью осуществлять контроль над выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ с взрывчатыми материалами.
ПСК-10.1 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		требования основных нормативных документов, предъявляемые к приборам, оборудованию и электротехническим системам, применяемым для механизации и автоматизации взрывных работ. самостоятельно обоснованно выбирать приборы, оборудование и электротехнические системы для механизации и автоматизации производства взрывных работ с оптимальными параметрами их эффективности, промышленной и экологической безопасности. способностью осуществлять контроль над выполнением требований проектных и нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности при использовании электротехнических приборов, оборудования и систем для механизации и автоматизации буровзрывных работ и работ с взрывчатыми материалами.
Основы электробезопасности		
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; основные принципы безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности; методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; использовать приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации -использовать приемы первой помощи в различных ситуациях -выбирать методы защиты персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях -приемами оказания первой помощи пострадавшим -навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций;



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

ПК-21 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		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; требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; электробезопасность на горных предприятиях требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров. 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; применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ; выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования; применять и эксплуатировать электрооборудование в безопасных условиях. применять нормативные документы по электробезопасности при эксплуатации горного электрооборудования 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; законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых; методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых. безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.
ПСК-10.2 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок		системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок
Управление проектами		
ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Разрабатывает и управляет проектами в области горного дела	Знает: современную методологию управления проектом; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами. Умеет: определять цели, предметную область и структуры проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта. Владеет: навыками командной работы в проектах; навыками самостоятельного управления несложными проектами.
ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления	Разрабатывает и управляет проектами в области электромеханических комплексов	Знает: техническую и нормативную документацию в области электромеханических комплексов Умеет: разрабатывать нормативную документацию для машиностроительного производства
Развитие в профессии - путь к успешной карьере		
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования.	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации. Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 60 процентов.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 8 процентов.

2. Иные сведения

- Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:
- в форме контактной работы обучающихся с НПР (далее – контактная работа);
 - в форме самостоятельной работы обучающихся;



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.
 Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ - Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 N 1298 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
10. Open Office
11. КОМПАС-3D
12. Autodesk Inventor
13. Ubuntu
14. GIMP
15. 7-zip
16. AIMP
17. VLC
18. AIMSUN
19. SprutCAD
20. СПРУТ-ТП
21. Kaspersky Endpoint Security
22. Браузер Спутник
23. Microsoft Project

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee

4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



9c1e64f24dbaf4e5401aa6137e63e7ee