

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

Филиал КузГТУ в г. Белово



А.Н. Яковлев

2024 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Специализация «09 Горные машины и оборудование»

Присваиваемая квалификация
«Горный инженер (специалист)»

Формы обучения
очно-заочная

год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 21.05.04 «Горное дело»
специализация «09 Горные машины и
оборудование»

К.А. Ананьев
« 27 » 06 2024 г.

Белово 2024 г.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация 09 «Горные машины и оборудование», форма обучения: очно-заочная, год набора: 2019.

Согласовано:

Директор ООО «ММК-Уголь»



Владимир Федорович Харченко

Директор ООО «Управление по монтажу, демонтажу и ремонту горно-шахтного оборудования»



Евгений Сергеевич Демидов

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Характеристика основной профессиональной образовательной программы**
 - 1.1 Цели ОПОП
 - 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
 - 1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники
 - 1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
 - 1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы
 - 1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП
 - 1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
 - 1.8 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**

1. Характеристика основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

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 студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Горный инженер (специалист).

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

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

Из них основные:

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

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по специальности «21.05.04 Горное дело» и специализации «09 Горные машины и оборудование» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации программы специалитета :

1) производственно-технологическая:

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства; разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства; руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр; разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях; определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения; разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве

работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

2) организационно-управленческая:

организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов; контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности; проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием; осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия); анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

3) научно-исследовательская:

планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий; осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации; составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов; проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов; разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции; использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

4) проектная:

проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования; обосновывать параметры горного предприятия; выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства; обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ; осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий;

5) в соответствии со специализацией «Горные машины и оборудование»:

разработка 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; рациональная эксплуатация горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях; выбор способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации; осуществление комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Горные машины и оборудование.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения данной программы специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по специальности
«21.05.04 Горное дело»
Специализация «09 Горные машины и оборудовани»

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общекультурные компетенции(ОК)		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: основы химии и химические процессы, свойства химических элементов и их соединений.</p> <p>Уметь: абстрактно мыслить, анализировать при изучении химии и химических процессов.</p> <p>Владеть: навыками работы с учебной и научной литературой; основными методами теоретического и экспериментального исследования веществ.</p> <p>Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.</p> <p>Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания.</p> <p>Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.</p> <p>Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов.</p> <p>Владеть: современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.</p> <p>Знать: общие законы механики жидкости</p> <p>Уметь: анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях гидромеханики</p> <p>Владеть: полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном деле.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.</p> <p>Владеть: научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.</p> <p>Знать: современные энергоресурсы и перспективы их использования; основные способы энергосбережения; основные способы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;</p> <p>Уметь: выбирать рациональные системы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;</p>

		<p>Владеть: навыками выбора рациональных систем теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования.</p> <p>Знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.</p> <p>Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению</p> <p>Владеть: культурой мышления.</p> <p>Знать: типовые 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.</p> <p>Знать: виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач.</p> <p>Уметь: переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.</p> <p>Владеть: навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.</p> <p>Знать: методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов.</p> <p>Уметь: определять геометрические и прочностные параметры механизмов и деталей.</p> <p>Владеть: методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций.</p> <p>Знать: основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической целостности и последовательности.</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантов.</p> <p>Владеть: методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учётом современных требований из различных источников.</p> <p>Знать: принцип действия, устройство и работу узлов транспортных машин.</p> <p>Уметь: производить расчеты по оптимальной транспортировке грузов.</p> <p>Владеть: основными понятиями и определениями.</p> <p>Знать: знать принцип конструирования стационарных машин и их деталей;</p> <p>Уметь: "читать" чертежи;</p> <p>Владеть: по представленным чертежам уяснять принцип их действия и назначение каждого элемента стационарной машины.</p> <p>Знать: основные научные подходы к исследуемому материалу.</p> <p>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p> <p>Знать: принципы конструирования горных машин и оборудования;</p> <p>Уметь: пользоваться технической документацией необходимой для конструирования горных машин и оборудования;</p> <p>Владеть: навыками чтения технической документации и чертежей, основными понятиями и определениями.</p> <p>Знать: принцип действия и устройство приборов функциональной диагностики, характеристику и работу узлов машин.</p> <p>Уметь: производить замеры технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: основными понятиями и определениями.</p> <p>Знать: физические принципы и свойства эксплуатации горных машин и оборудования;</p> <p>Уметь: определять причины возникновения, амплитуду и частоту физических процессов происходящих в работающем оборудовании;</p>
--	--	---

		<p>Владеть: основными понятиями и определениями.</p> <p>Знать: принцип действия, устройство и работу узлов транспортных машин;</p> <p>Уметь: производить расчеты по оптимальной транспортировке грузов;</p> <p>Владеть: основными понятиями и определениями.</p> <p>Знать: схемные решения конструкций карьерных горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь: проводить анализ и синтез схемных решений конструкций карьерных горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть: способностью абстрактного представления конструкций карьерных горных машин и оборудования с целью изучения процессов их функционирования и использования.</p> <p>Знать: типовые 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. Основные термины и определения эксплуатации.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований.</p>
ОК-2	способностью использовать основные философские знания для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: основные философские школы, роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы.</p> <p>Уметь: понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы.</p> <p>Владеть: способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p>
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов.</p> <p>Уметь: осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Владеть: методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий.</p>
ОК-4	способностью использовать основные экономические знания в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.</p> <p>Владеть: экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе и на предприятиях горнодобывающей промышленности.</p> <p>Знать: основные экономические закономерности, понятия и категории.</p> <p>Уметь: анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности</p> <p>Владеть: методиками расчета основных экономических показателей</p>

ОК-5	<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знать: правовые основы стандартизации и сертификации в горном деле.</p> <p>Уметь: работать с технической документацией,</p> <p>Владеть: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Знать: порядок применения основных правовых норм, необходимые для обеспечения эффективной работы недропользователя в современных экономических условиях.</p> <p>Уметь: самостоятельно применять нормы федеральных законов и иных нормативных актов</p> <p>Владеть: готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом</p> <p>Знать: особенности российской правовой системы и российского законодательства в области политических отношений; систему социально-политических норм общества как элемента политической системы общества.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками практической реализации социально-политических норм в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: 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.</p>
ОК-6	<p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>Знать: индивидуальные психологические особенности личности; особенности познавательных психических процессов</p> <p>Уметь: объективно оценивать свои достоинства и недостатки; мыслить творчески.</p> <p>Владеть: методами самодиагностики.</p> <p>Знать: Основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права.</p> <p>Уметь: Обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых</p> <p>Владеть: навыками к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке месторождений полезных ископаемых.</p>
ОК-7	<p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать: основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса.</p> <p>Уметь: использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.</p> <p>Владеть: готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в</p>

		<p>профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Знать: философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала.</p> <p>Уметь: применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии.</p> <p>Владеть: навыками саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности.</p> <p>Знать: требования к профессионалам 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 самопрезентации.</p>
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания.</p> <p>Уметь: интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; совершенствовать уровень физических качеств; формировать психические качества.</p> <p>Владеть: методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.</p> <p>Знать: методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; цели и задачи общефизической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; современные популярные системы физических упражнений; методику проведения занятий по общефизической и специальной подготовке; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера; зоны и интенсивность физических нагрузок.</p> <p>Уметь: использовать средства физической культуры и спорта для развития двигательных умений и навыков; дозировать физические упражнения в зависимости от уровня физической подготовленности организма; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; оценивать физическую подготовленность и функциональное состояние с помощью двигательных тестов; дозировать общие и специальные физические упражнения; использовать средства физической культуры для общефизической и специальной подготовки в системе академических занятий и самостоятельно; использовать средства физической культуры и спорта для развития профессионально важных двигательных умений и навыков; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий; самостоятельно выбирать систему физических упражнений для укрепления здоровья.</p> <p>Владеть: 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</p>

		<p>спортивной тренировки; методами самостоятельного выбора и использования физических упражнений для укрепления здоровья.</p> <p>Знать: цели и задачи общей физической подготовки и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; структуру подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая подготовка; зоны и интенсивность физических нагрузок; структуру и направленность учебно-тренировочного занятия; современные популярные системы физических упражнений.</p> <p>Уметь: использовать средства физической культуры и спорта для общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья.</p> <p>Владеть: 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.</p>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: способы оказания первой помощи; методы противоаварийной защиты опасных производственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: выбирать наиболее эффективный способ оказания первой помощи и средства для ее осуществления; идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека.</p> <p>Владеть: методами и способами защиты персонала в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками оказания травмированным первой помощи.</p> <p>Знать: происхождение и виды подземных вод; основы динамики подземных вод.</p> <p>Уметь: прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; выполнять расчеты водопритоков в горные выработки.</p> <p>Владеть: навыками математических расчетов водопритоков в вертикальные и горизонтальные горные выработки; способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ.</p> <p>Знать: методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС.</p> <p>Уметь: идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека.</p> <p>Владеть: методами защиты условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Знать: методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС.</p> <p>Уметь: идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека.</p> <p>Владеть: методами защиты условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Знать: способы и методики оказания первой помощи при поражении электрическим током</p> <p>Уметь: оказывать первую помощь при поражении электрическим током</p> <p>Владеть: приемами оказания первой помощи при поражении электрическим током</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1		<p>Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.</p> <p>Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.</p> <p>Владеть: методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач.</p> <p>Знать: строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, сущность явлений, происходящих в них в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств</p>

		<p>материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле.</p> <p>Уметь: выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных, технологических и экономических требований; оценивать поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов; применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов.</p> <p>Владеть: навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых требований; навыками современных методов анализа структуры и определения механических свойств материалов; навыками регулирования свойств материалов за счет термической и химико-термической обработки.</p> <p>Знать: способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
ОПК-2		<p>Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения; нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде.</p> <p>Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях профессионального общения; разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации.</p> <p>Владеть: навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения.</p> <p>Знать: место культуры в жизни человека.</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций.</p> <p>Владеть: культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.</p> <p>Знать: современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка.</p> <p>Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с отбором языковых средств, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, анализировать и исправлять ошибки различного типа, использовать различные источники информации для повышения своей квалификации и мастерства.</p> <p>Владеть: приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации, принципами построения письменных и устных текстов, методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.</p>
ОПК-3	<p>владеть готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно</p>	<p>Знать: психологические аспекты общения; что обуславливает психологический климат в коллективе; элементы делового общения.</p> <p>Уметь: располагать к себе людей; распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных; организовывать работу исполнителей; слушать; убеждать.</p>

	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Владеть: культурой человеческих взаимоотношений; методами профилактики конфликтов.
ОПК-4	владеть готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности генетические месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	Знать: строение, химический, минеральный состав земной коры, генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. Уметь: применять полученные знания по химии при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. Владеть: основными методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений. Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры и ее структурные элементы; важнейшие минералы и горные породы; виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки; основные геологические процессы. Уметь: описывать физические свойства минералов; определять структуры и текстуры горных пород, твердых полезных ископаемых. Владеть: навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород; диагностики полезных ископаемых.
ОПК-5	владеть готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	Знать: научные законы и методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; основы инженерной петрографии горных пород; водные, физические и механические свойства горных пород (грунтов). Уметь: правильно выбирать методы оценки водных, физических и механических свойств горных пород (грунтов); методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; Владеть: навыками изучения водных, физических и механических свойств пород (грунтов); навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений.
ОПК-6	владеть готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать: основные технологические процессы, применяемые на предприятиях горнопромышленного комплекса при добыче и переработке полезных ископаемых экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса. Уметь: уметь использовать нормативные правовые и инструктивные природоохранные документы в своей деятельности. Владеть: методиками оценки использования природных ресурсов и охраны природы; методами оценки эффективности природоохранных мероприятий. Знать: особенности функционирования горного предприятия в различных системах хозяйствования; организационно-правовые формы предприятий. Уметь: ориентироваться в вопросах; состав и структура основных средств предприятия. Владеть: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-7	владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать: психологические аспекты общения; что обуславливает психологический климат в коллективе; элементы делового общения. Уметь: располагать к себе людей; распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных; организовывать работу исполнителей; слушать; убеждать. Владеть: культурой человеческих взаимоотношений; методами профилактики конфликтов. Знать: способы представления и обработки графической информации на компьютере; приемы работы с текстовой и графической информацией. Уметь: оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации; применять программные средства для просмотра и создания графических

		<p>изображений; осуществлять выбор способа представления графической информации в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Владеть: основными инструментами работы с текстовой и графической информацией; навыками поиска технической информации в базах данных, компьютерных сетях и т.п.</p> <p>Знать: методы управления чертежной и технической документацией.</p> <p>Уметь: пользоваться компьютером для представления результатов прочностных и модальных анализов в удобном виде.</p> <p>Владеть: методами конечных элементов при расчете конструкций на прочность и при модальном анализе.</p> <p>Знать: основы метрологии; методы и средства измерений физических величин.</p> <p>Уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции.</p> <p>Владеть: навыками по использованию стандартов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.</p>
ОПК-8	<p>способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации</p>	<p>Знать: физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>Владеть: научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Знать: технологические системы и технологические средства, обеспечивающие высокий уровень автоматизации при строительстве и эксплуатации горного предприятия и подземного объекта.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий.</p> <p>Владеть: методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств.</p> <p>Знать: периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки.</p> <p>Уметь: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Владеть: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Знать: устройство РЭО во взрывозащищенном и нормальном исполнениях; основные технические данные и область применения ГМ разного исполнения; стандарты и нормативно-техническую документацию на применяемые ГМ; устройство и принцип действия узлов и блоков применяемых ГМ; периодичность проведения осмотров и ревизий ГМ; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на РЭО горных предприятий.</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию; определить вид и область применения ГМ по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ГМ; организовать безопасную работу в электроустановках</p>

		<p>горного предприятия.</p> <p>Владеть: источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ГМ; методами безопасного проведения ремонтных работ.</p> <p>Знать: основные понятия, определения и классификацию электроприводов.</p> <p>Уметь: решать проблемы при согласовании электропривода с электрической и механической частями.</p> <p>Владеть: навыками использования законов электромеханического преобразования энергии</p> <p>Знать: типажный ряд грузоподъемных механизмов и элементов; правила безопасности (ПБ) опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин; классификацию грузоподъемных машин и механизмов; конструкцию элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин и механизмов; - методику расчета элементов грузоподъемных машин на прочность.</p> <p>Уметь: технически-грамотно принимать решения по выбору элементов грузоподъемных машин; применять правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при проектировании грузоподъемных механизмов; выбирать расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных механизмов;- проектировать грузоподъемные механизмы.</p> <p>Владеть: методикой выбора и расчета элементов грузоподъемных машин; знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации грузоподъемных механизмов; последовательностью расчета элементов и механизмов грузоподъемных машин.</p> <p>Знать: типажный ряд монтажного оборудования; классификацию грузоподъемных кранов; правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин; конструкцию элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств).</p> <p>Уметь: технически грамотно принимать решения по выбору типов и элементов (количества блоков, гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования; технически грамотно принимать решения по выбору грузоподъемных устройств; технически грамотно принимать решения по выбору диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования; технически грамотно принимать решения при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования; применять правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения при монтажных работах; выбирать расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования; выбирать грузоподъемные краны для конкретных условий эксплуатации.</p> <p>Владеть: знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации монтажного оборудования (грузоподъемных устройств, грузоподъемных кранов) и его элементов (гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств); методикой выбора расчетных нагрузок на детали и механизмы монтажного оборудования; методикой выбора количества блоков монтажного полиспаста; методикой выбора элементов (гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования; методикой выбора параметров (диаметра барабанов (звездочек), параметров при регулировке тормозных устройств) монтажного оборудования; - методикой выбора типов грузоподъемных устройств.</p>
ОПК-9	<p>владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива</p>	<p>Знать: геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Владеть: методами исследования геомеханического состояния массива в области введения горных работ.</p>

	процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать: основные зависимости параметров буровзрывных работ от горно-геологических условий их проведения.</p> <p>Уметь: производить выбор параметров технологии буровзрывных работ с учетом горно-геологических условий их проведения.</p> <p>Владеть: навыками обоснования параметров буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях.</p> <p>Знать: горно-геологические условия предприятия или подземного объекта.</p> <p>Уметь: анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>Владеть: навыками использования горно-геологической информации при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>Знать: методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.</p> <p>Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.</p> <p>Владеть: навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.</p> <p>Знать: порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочных и отвальных работ; интерпретировать полученные результаты в графическом виде.</p> <p>Уметь: анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике.</p> <p>Владеть: методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем.</p> <p>Знать: вредные и опасные факторы производственной среды, обусловленные горно-геологической характеристикой полезного ископаемого, вмещающих пород и применяемых технологий.</p> <p>Уметь: оценить уровень вредных и опасных факторов производственной среды.</p> <p>Владеть: нормативно-правовой базой по охране труда и промышленной безопасности для обеспечения условий труда, отвечающих требованиям безопасности и гигиены.</p> <p>Знать: факторы производственной среды и трудового процесса формирующиеся при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, нормируемые параметры факторов и порядок использования гигиенических нормативов.</p> <p>Уметь: применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды на человека.</p> <p>Владеть: методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду в связи с производственной деятельностью.</p> <p>Знать: морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: с естественнонаучных позиций оценить месторождения твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p> <p>Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Знать: основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию.</p>

		<p>Уметь: по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их отработки.</p> <p>Владеть: необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения.</p> <p>Иметь опыт: полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки. выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.</p>
ПК-2	<p>владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p>	<p>Знать: методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Уметь: применять методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>Владеть: навыками расчета основных параметров рационального и комплексного освоения геопотенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ; осуществлять оценку геомеханической обстановки ведения горных работ.</p> <p>Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Знать: основы недропользования.</p> <p>Уметь: обобщать рациональные методы ведения горных работ.</p> <p>Владеть: методами рационального недропользования.</p> <p>Знать: физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Знать: методы освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Уметь: определять георесурсный потенциал недр в целях создания новых рабочих мест в промышленно развитых регионах.</p> <p>Владеть: методами освоения потенциала недр для создания новых рабочих мест в промышленно развитых регионах.</p> <p>Знать: знать особенности применения российского законодательства в освоении георесурсного потенциала недр.</p> <p>Уметь: использовать правовые нормы в освоении георесурсного потенциала недр.</p> <p>Владеть: способностью применять юридические знания при использовании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Знать: состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования.</p> <p>Уметь: принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. Владеть: рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр. Иметь опыт: освоения регионального георесурсного потенциала недр.</p>

ПК-3	<p>владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов.</p> <p>Владеть: методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обоганительной техники с заданными технологическими характеристиками.</p> <p>Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>Уметь: применять технологии строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>Знать: основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: осуществлять оценку процессов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>Знать: основные принципы ведения горных работ.</p> <p>Уметь: организовать горные работы согласно основным принципам.</p> <p>Владеть: навыками анализа принципов ведения горных работ.</p> <p>Знать: принцип действия грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>Уметь: применять грузоподъемные машины и механизмы для строительства подземных объектов.</p> <p>Владеть: владеть готовностью применять грузоподъемные машины и механизмы для строительства подземных объектов.</p> <p>Знать: принцип действия оборудования для монтажа горных машин.</p> <p>Уметь: применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.</p> <p>Владеть: владеть готовностью применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.</p> <p>Знать: стадии разработки пластовых месторождений, схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных и карьерных полей; процессы подземных и открытых горных работ в различных условиях залегания месторождений.</p> <p>Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ подземным и открытым способами.</p> <p>Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Иметь опыт: анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
ПК-4	готовностью осуществлять	Знать: технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ.

<p>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>Уметь: обеспечивать безопасные условия труда при проведении буровзрывных работ.</p> <p>Владеть: навыками выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ.</p> <p>Знать: основные принципы руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: применять навыки непосредственного управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть: навыками руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных.</p> <p>Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Знать: основы горного руководства.</p> <p>Уметь: руководить малыми коллективами.</p> <p>Владеть: инструментами осуществления руководства горными работами.</p> <p>Знать: обязанности работодателя по соблюдению требований охраны и безопасности труда.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: навыками применения норм трудового законодательства по соблюдению безопасности рабочего места работника.</p> <p>Знать: юридические основы технического руководства горными и взрывных работ при эксплуатационной разведке; российскую законодательную основу при добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; правовые нормы управления процессами на производственных объектах.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Знать: сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов.</p> <p>Уметь: самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ; выбирать технологию, ВМ, приборы и оборудование для проведения и механизации БВР. организовывать проведение ВР и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ (ВВ), осуществлять техническое руководство ими и контроль</p>
---	---

		<p>их качества.</p> <p>Владеть: способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: современными технологическими признаками 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>Иметь опыт: 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>
ПК-5	<p>готовностью демонстрировать навыки разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: основные законы аэродинамики и аэромеханики, процессы массопереноса метана вентиляционных потоков, режимы движения воздуха в горных выработках, способы управления газовой выделением при высоких нагрузках на очистной забой</p> <p>Уметь: выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания</p> <p>Владеть: методами оценки аэрологической безопасности выемочных участков шахт и навыками снижения техногенной нагрузки на очистной забой и снижения вредных выбросов в окружающую среду</p> <p>Знать: экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; основы технологии и проблем добычи, обогащения, переработки полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: использовать методологию и средства рационального природопользования, прогнозировать влияние горных работ на окружающую среду.</p> <p>Владеть: методиками экологической оценки территории.</p> <p>Знать: меры дисциплинарного воздействия и поощрения труда в рамках реализации и соблюдения норм по защите окружающей среды.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду в пределах трудовой дисциплины.</p> <p>Знать: юридические нормативы и методы применения права при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; стандарты в строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: применять нормы трудового законодательства при разработке планов мероприятий в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: 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>Знать: методы и способы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.</p> <p>Уметь: разработать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства.</p> <p>Владеть: методами и способами снижения техногенной нагрузки производства на</p>

		<p>окружающую среду.</p> <p>Знать: существующие защитные мероприятия снижающие воздействие на работника вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>Уметь: обосновывать необходимость проведения конкретных профилактических мероприятий в определенных условиях производственной среды формирующихся при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: основными методиками сохранения и укрепления здоровья.</p> <p>Знать: существующие защитные мероприятия снижающие воздействие на работника вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>Уметь: обосновывать необходимость проведения конкретных профилактических мероприятий в определенных условиях производственной среды формирующихся при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: основными методиками сохранения и укрепления здоровья.</p> <p>Знать: требования нормативной документации действующей на горных предприятиях.</p> <p>Уметь: применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятии.</p> <p>Владеть: знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды.</p> <p>Иметь опыт: в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.</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>Знать: нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.</p> <p>Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности.</p> <p>Владеть: навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.</p> <p>Знать: основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий</p> <p>Уметь: применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов</p> <p>Владеть: 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</p> <p>Знать: требования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии.</p> <p>Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии.</p> <p>Владеть: нормативными и инструктивными документами локальной базы по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.</p> <p>Знать: основные межотраслевые нормативно-правовые акты в области промышленной санитарии, а также нормативно-правовые акта разработанные для горно-добывающей отрасли.</p> <p>Уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах в области промышленной санитарии.</p> <p>Владеть: навыками определения нормируемых параметров факторов производственной среды и трудового процесса при использовании нормативно-правовых актов.</p> <p>Знать: наименование и содержание нормативных документов по выполнению</p>

		<p>работ на горных предприятиях во всех технологических процессах.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Иметь опыт: по применению нормативной документации при работе горного предприятия.</p>
ПК-7	<p>Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Знать: 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>Уметь: 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>Владеть: навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p> <p>Знать: 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>Уметь: 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>Владеть: навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; читать горно-графическую документацию; строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам.</p> <p>Владеть: 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>Знать: методы обработки и интерпретации результатов исследований.</p> <p>Уметь: проводить статистическую обработку и интерпретировать результаты исследований.</p> <p>Владеть: методами обработки и интерпретации результатов исследований.</p> <p>Знать: основные виды маркшейдерских работ при разработке месторождений</p>

		<p>полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: использовать горную графическую документацию.</p> <p>Владеть: навыками геодезических и маркшейдерских измерений и интерпретации результатов.</p> <p>Знать: правила и требования к пространственно-геометрическим положениям объектов горного производства.</p> <p>Уметь: производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.</p> <p>Владеть: знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки .</p> <p>Иметь опыт: на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.</p>
ПК-8	<p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Знать: методы принятия решений при проектировании шахт.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации, процессов подземных горных работ.</p> <p>Владеть: методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.</p> <p>Знать: автоматизированные системы управления производством.</p> <p>Уметь: принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p> <p>Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p> <p>Знать: элементную базу применяемого РЭО; расчёт установок токовых защит; инструкции по эксплуатации применяемых ГМ; способы сбора и обработки информации о состоянии ГМ с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации.</p> <p>Уметь: пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды проверить правильность выполнения установок на блоках защит; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надёжную эксплуатацию ГМ; провести анализ полученной информации.</p> <p>Владеть: навыками работы с измерительными приборами и РЭО; 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.</p> <p>Знать: виды систем управления в электроприводах; основные направления автоматизации буровых работ.</p> <p>Уметь: настраивать системы автоматического управления бурением.</p> <p>Владеть: навыками построения систем управления электроприводами.</p> <p>Знать: основы автоматизированных систем управления производством.</p> <p>Уметь: производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами.</p> <p>Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p> <p>Иметь опыт: в эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов.</p>

ПК-9	<p>Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p>	<p>Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Знать: физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</p>
ПК-10	<p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>	<p>Знать: основные законодательные нормативные акты в области безопасности ведения горных работ, недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработке полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: планировать мероприятия по обеспечению комплексной безопасности ведения горных работ, организовывать работу горноспасательных подразделений и при ликвидации аварий на шахтах.</p> <p>Владеть: методами прогноза опасных и предаварийных ситуаций на угольных шахтах, способами их предотвращения и спасения людей, застигнутых при авариях в горных выработках шахт.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: способностью организовывать деятельность подразделений горного предприятия по обеспечению недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Знать: законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ.</p> <p>Уметь: на практике применять законодательные требования к недропользованию и обеспечению экологической и промышленной безопасности работ.</p> <p>Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности.</p> <p>Знать: основные федеральные законы и нормативно-правовые акты регулирующие трудовые отношения, порядок предоставления гарантий и компенсаций, организации предварительных и периодических медицинских осмотров, расследования и учета профессиональных заболеваний.</p> <p>Уметь: использовать в работе федеральные законы и нормативно-правовые акты касающиеся вопросов промышленной санитарии.</p> <p>Владеть: навыками применения федеральных законов и нормативно-правовых актов для разработки методов сохранения здоровья и работоспособности человека при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>Знать: 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.</p>

		<p>Уметь: оценивать явления и события горного производства с горно-правовой точки зрения.</p> <p>Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p>
ПК-11	<p>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>Знать: технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; основные положения правил безопасности при взрывных работах.</p> <p>Уметь: производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ.</p> <p>Владеть: методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчёта параметров организации буровзрывных работ.</p> <p>Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Знать: способы взаимодействия работника и работодателя, виды и режимы рабочего времени.</p> <p>Уметь: составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы; заполнять необходимые отчетные документы.</p> <p>Владеть: способами контроля качества выполненных работ исполнителем.</p> <p>Знать: нормы трудового законодательства; методы осуществления контроля трудовой деятельности; юридические особенности заполнения документов.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, используя нормы права.</p> <p>Знать: формы и правила составления графиков работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.</p> <p>Владеть: 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,</p>

		<p>горностроительных и буровзрывных работ.</p> <p>Иметь опыт: 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>
ПК-12	<p>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>Знать: основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных предприятий.</p> <p>Уметь: анализировать динамику показателей экономической эффективности.</p> <p>Владеть: основами методики оценки экономической эффективности.</p> <p>Знать: принцип действия АД, схемы включений двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором.</p> <p>Уметь: составлять Т-образную и Г-образную схемы замещения АД.</p> <p>Владеть: навыками расчета электромеханических и механических характеристик АД.</p> <p>Знать: возможности эффективного применения сырья и ресурсов, повторного использования отходов производств при изготовлении машиностроительных изделий; уровни цифровизации производственного процесса; методы определения длительности производственного цикла и выявление узких мест, в том числе с применением технологии аналитики данных и имитационного моделирования.</p> <p>Уметь: выявлять основные экономические, экологические, социальные и политические факторы, определяющие специфику профессиональной деятельности, в том числе с применением сквозных цифровых технологий; проводить анализ длительности производственного цикла и выявление узких мест.</p> <p>Владеть: навыками расчета показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, в том числе с использованием APS-систем (SAP, АММ- Галактика и т.д.); навыками проведения измерения и анализа длительности производственного цикла и выявление узких мест с применением технологии аналитики данных и имитационного моделирования.</p> <p>Знать: формы и правила составления первичного учета по выполняемым работам</p> <p>Уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p> <p>Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.</p> <p>Иметь опыт: вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>
ПК-13	<p>умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>Знать: основы маркетинга и его отраслевые особенности.</p> <p>Уметь: производить анализ затрат для реализации технологических процессов.</p> <p>Владеть: методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия.</p> <p>Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Знать: виды экономических затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>Уметь: выполнять маркетинговые исследования; минимизировать затраты для реализации технологических процессов и производства в целом в пределах законности.</p> <p>Владеть: способами и методами проведения маркетинговых исследований.</p> <p>Знать: правовые нормы при реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>Уметь: использовать юридические знания при выполнении маркетинговых исследований.</p>

		<p>Владеть: умением выполнять маркетинговые исследования с учетом правовых норм, навыками применения юридических нормативов в проведении экономического анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Иметь опыт: по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p>
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<p>Знать: общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле. методы расчета простых и сложных гидравлических сетей.</p> <p>Уметь: проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем.</p> <p>Владеть: навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле.</p> <p>Знать: методы и правила разработки кинематических схем механизмов; методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения.</p> <p>Уметь: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов; проектировать типовые механизмы.</p> <p>Владеть: методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций; способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов конструкторской документации.</p> <p>Знать: правила и методы компьютерного построения трехмерных моделей деталей и сборочных единиц.</p> <p>Уметь: строить трехмерные модели деталей и сборочных единиц, выполнять из них рабочие и сборочные чертежи в соответствии с ЕСКД, разнесенные сборки, спецификации.</p> <p>Владеть: навыками использования программного обеспечения для построения трехмерных моделей.</p> <p>Знать: структуру и составные элементы горного оборудования, методы определения основных технических и эксплуатационных характеристик горного оборудования.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать изменение технического состояния горных машин под воздействием различных технологических и эксплуатационных факторов.</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования тенденции развития объектов, процессов и систем исследования, обобщения информации и принятием на её основе конструктивных решений.</p> <p>Знать: основы теории колебаний.</p> <p>Уметь: строить динамические модели колебательных систем с одной степенью свободы.</p> <p>Владеть: методикой составления уравнений движения для основных видов колебаний.</p>

		<p>Знать: рациональную область использования автотранспорта; возможный подвижной состав автотранспорта; уравнение движения автомобиля; принципы оптимизации уклона выездных дорог; рациональную область использования железнодорожного транспорта; основные параметры вагонов и локомотивов; современные тенденции вагоностроения; перспективы мотор вагонных поездов; рациональную область использования конвейерного и комбинированного видов транспорта; структурные преимущества конвейерного транспорта.</p> <p>Уметь: определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения и безопасности движения; определять скорость движения поезда; решать уравнения подготовительного и действительного торможения в дифференциальной форме; анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.</p> <p>Владеть: определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения и безопасности движения; определять скорость движения поезда; решать уравнения подготовительного и действительного торможения в дифференциальной форме; анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.</p> <p>Знать: конструктивные схемы основных механизмов горных машин и их составных частей; основные требования к машинам и оборудованию карьеров.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: методами расчета основных кинематических, силовых, энергетических, эксплуатационных параметров горных машин и оборудования</p> <p>Знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: проводить исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: структурообразование механизмов машин, методы их синтеза, статического, кинематического и динамического расчетов.</p> <p>Уметь: использовать методическое обеспечения для проведения испытаний горных машин.</p> <p>Владеть: способами и методами проведения испытаний горных машин, определения их основных параметров.</p> <p>Знать: особенности научных исследований горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь: выбирать методы и средства решения научных задач.</p> <p>Владеть: навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Иметь опыт: реализации основных этапов научно-исследовательской работы.</p>
--	--	---

ПК-15	<p>умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: основные законы, положения и гипотезы курса «Сопrotивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов.</p> <p>Уметь: изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать: нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, РД, ТУ) в области добычи твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: оперативно находить необходимую информацию по использованию и применению нормативной документации.</p> <p>Владеть: основными понятиями по поиску и применению единых стандартов.</p> <p>Знать: возможности поиска и использования научно технической информации по карьерному транспорту; состав транспортного комплекса; особенности эксплуатации и соответствующие требования к конструкции карьерных транспортных машин; влияние свойств горной массы на эффективность перевозок.</p> <p>Уметь: определять фактическую загрузку транспортного средства; определять средневзвешенные параметры трассы оптимальным методом; анализировать уравнение движения транспортной машины в общем виде.</p> <p>Владеть: определять фактическую загрузку транспортного средства; определять средневзвешенные параметры трассы оптимальным методом; анализировать уравнение движения транспортной машины в общем виде.</p> <p>Знать: виды источников научно-технической информации, относящейся к карьерным горным машинам и оборудованию.</p> <p>Уметь: работать с технической документацией; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; пользоваться научно-технической информацией и нормативно-технической документацией.</p> <p>Владеть: средствами и методами поиска научно-технической информации.</p> <p>Знать: признаки результатов интеллектуальной деятельности; структуру системы обеспечения и защиты прав на интеллектуальную собственность; виды объектов интеллектуальной собственности в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, а также способы получения имущественных прав; структуру патентных фондов и документов; что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; условия патентоспособности что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; сроки действия патента и условия досрочного прекращения его действия; кто может являться автором и патентообладателем; права авторов и патентообладателей; виды товарных знаков и способы получения имущественных прав; особенности прав на использование товарных знаков; объёты авторского права в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; особенности прав субъектов авторского права; виды информации, которая может подлежать охране в качестве секрета производства.</p> <p>Уметь: делать выбор способа охраны технического решения: секрет производства или патентная охрана; оценивать возможности охраны авторских прав; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского права; классифицировать произведения в соответствии с нормативными документами в объекты авторских прав; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского права; оценивать возможности охраны прав на товарные знаки; выбирать способы охраны обозначений товаров и услуг и их производителей; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; оценивать потенциальные возможности патентной</p>
-------	---	--

		<p>охраны в соответствии с нормативными документами; выбирать форму охраны технического решения: патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец; выбирать виды информационного патентного поиска, извлекать необходимую информацию из патентных документов; различать объекты промышленной собственности; выбирать форму охраны объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах; навыком получения нормативной информации о праве на секрет производства; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского права; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского права; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; навыком получения нормативной информации о правах авторов и патентообладателей; навыком получения нормативной информации о патентной охране; средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах; навыками использования источников нормативной информации по промышленной собственности; -навыками предварительной оценки возможности получения охраны объектов интеллектуальной собственности; навыками использования ресурсов официального сайта РОСПАТЕНТа.</p> <p>Знать: современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка.</p> <p>Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>Владеть: приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от области изучаемого материала.</p> <p>Знать: особенности научно-технической информации; виды и источники научно-технической информации.</p> <p>Уметь: проводить анализ систематизацию научно-технической информации; представлять научно-техническую информацию в виде отчетов, презентаций, публикаций.</p> <p>Владеть: навыками использования научно-технической информации для решения задач научноисследовательской работы; навыками обобщения и обработки полученных научных результатов.</p> <p>Иметь опыт: сбора и систематизации полученной информации по интересующей научной теме для решения научных задач; составления отчета о проделанной научно-исследовательской работе.</p>
ПК-16	<p>Готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Знать: основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамику потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена.</p> <p>Уметь: оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле.</p> <p>Владеть: методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них.</p> <p>Знать: основы метрологии; правовые основы стандартизации и сертификации в горном деле.</p> <p>Уметь: работать с технической документацией, средствами измерения физических величин.</p> <p>Владеть: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p> <p>Знать: электрические измерения и приборы; законы, понятия и положения</p>

		<p>электротехники; важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета.</p> <p>Уметь: применять методы расчета цепей постоянного и переменного тока, измерять постоянные токи, напряжения и мощности.</p> <p>Владеть: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами расчета электрических цепей; методами испытаний электротехнических устройств.</p> <p>Знать: методы и средства измерения гидравлических величин в гидросистемах; методы расчета простых и сложных гидравлических сетей.</p> <p>Уметь: составлять отчеты по результатам проведенных экспериментов, обрабатывать и анализировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: навыками проведения экспериментальных и лабораторных исследований по определению свойств жидкости и параметров потока жидкости в гидравлических системах.</p> <p>Знать: основы регрессионного анализа.</p> <p>Уметь: строить регрессионные зависимости по результатам экспериментальных и лабораторных исследований и оценивать адекватность полученных моделей.</p> <p>Владеть: навыками планирования, обработки и представления результатов экспериментальных и лабораторных исследований.</p> <p>Знать: виды и методы испытаний, основы проведения испытаний, алгоритмы испытаний горных машин.</p> <p>Уметь: применить методику испытаний, правильно поставить задачу перед испытаниями горных машин.</p> <p>Владеть: основными методами и приемами проведения испытаний, навыками организации процесса проведения испытаний горных машин.</p> <p>Знать: способы и методы ведения экспериментальных и лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: составлять и защищать отчеты по проделанной работе в области экспериментальных и лабораторных исследований, а также интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: в проведении лабораторных работ в области добычи, переработки полезных ископаемых и эксплуатации горного оборудования. Составлять и защищать отчеты по проделанной работе.</p>
ПК-17	<p>готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатации разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: основы технологии и комплексной механизации подземных горных работ по освоению подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Знать: устройство и принцип действия приборов для проведения испытаний стационарных машин.</p> <p>Уметь: проводить испытания водоотливных установок с последующим обоснованием пригодности стационарного оборудования (насоса, вентилятора) к дальнейшей эксплуатации.</p> <p>Владеть: методикой проведения испытаний стационарных (водоотливных, вентиляторных) установок.</p> <p>Знать: основные уравнения, естественные механическая и электромеханическая характеристики ДПТнв.</p> <p>Уметь: рассчитывать регулировочные резисторы.</p> <p>Владеть: навыками включения управления ДПТнв при работе в тормозных режимах и переходе из одного режима в другой.</p> <p>Знать: методику проведения испытания новой техники и технические средства контроля работы систем инновационного оборудования.</p>

		<p>Уметь: применять технические средства контроля и измерения физических величин.</p> <p>Владеть: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Иметь опыт: в использовании технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
ПК-18	владением навыками организации научно-исследовательских работ	<p>Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.</p> <p>Уметь: составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.</p> <p>Владеть: методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.</p> <p>Знать: методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов; методологию системного подхода; показатели и критерии оценки технического состояния горного оборудования.</p> <p>Уметь: пользоваться формализованными моделями и методами описания объектов, процессов, их систем для анализа тенденции изменения их технического состояния; эффективно использовать научно-исследовательские и нормативные документы, отражающие современные тенденции развития теории диагностирования горного оборудования</p> <p>Владеть: навыками научной и аналитической деятельности в области диагностики горных машин.</p> <p>Знать: методы регистрации колебаний.</p> <p>Уметь: экспериментально определять амплитуду, частоту и другие характеристики колебательных процессов.</p> <p>Владеть: методами уменьшения вредного влияния вибраций на человека и оборудование.</p> <p>Знать: методики проведения научных экспериментов и их применение в области гидравлики; назначение и принцип работы элементов гидравлики.</p> <p>Уметь: читать и разрабатывать гидравлические схемы; составлять отчеты по результатам НИР.</p> <p>Владеть: навыками выбора номенклатуры гидравлических элементов.</p> <p>Знать: основные положения научно-технической политики в области горного машиностроения, средства и методы оценки надежности горных машин.</p> <p>Уметь: понимать основные современные проблемы научно-технического развития горнодобывающей отрасли, применять результаты анализа надежности горных машин.</p>

		<p>Владеть: современными методами определения и навыками оценки надежности горных машин.</p> <p>Знать: последовательность проведения, обработки и интерпретации научно-исследовательских работ.</p> <p>Уметь: составлять отчеты о проведенных научных исследованиях и представлять результаты научных и лабораторных исследований в удобной форме.</p> <p>Владеть: навыками обработки и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.</p> <p>Знать: основные подходы к выбору основных показателей испытаний горных машин.</p> <p>Уметь: методически верно обосновывать научные исследования, проводить анализ результатов измерений, правильно оценить полученные результаты.</p> <p>Владеть: основными методами и приемами проведения оценки результатов испытаний горных машин.</p> <p>Знать: специфику научно-исследовательской работы; основные этапы научно-исследовательской работы.</p> <p>Уметь: организовывать проведение научно-исследовательской работы; ставить научные задачи, определять предмет и объект исследований.</p> <p>Владеть: методологией организации научно-исследовательской работы; навыками построения структуры научно-исследовательской работы.</p> <p>Иметь опыт: определения темы научно-исследовательской работы; организации научно-исследовательских работ для конкретной, выбранной темы.</p>
ПК-19	<p>готовностью к разработке проектных инновационных конструктивных решений по основным механизмам горных машин.</p> <p>эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструктивных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования.</p> <p>Знать: методы разработки проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях.</p> <p>Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.</p> <p>Знать: методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>Уметь: выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>Знать: методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях.</p> <p>Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.</p> <p>Знать: основные технологические процессы в карьере – подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы.</p> <p>Уметь: рассчитывать параметры основных производственных процессов.</p> <p>Владеть: современными методами расчета параметров основных производственных процессов.</p> <p>Знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения.</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта.</p> <p>Владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных</p>

		<p>машин.</p> <p>Знать: историю развития стационарных машин; современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных) установок; основные термины и понятия, применяемые в горном производстве; устройство и принцип действия стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных) установок.</p> <p>Уметь: производить анализ полученной информации с выявлением сильных и слабых сторон шахтной горной техники для последующего ее совершенствования; применять современное стационарное оборудование для конкретных условий эксплуатации; рассчитывать основные параметры стационарных машин и производить их выбор для конкретных условий</p> <p>проектировать стационарные (водоотливные, вентиляторные, подъемные, компрессорные) установки для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности.</p> <p>Владеть: методикой обзора, анализа и синтеза необходимой в профессиональной сфере информации; методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных и водоотливных установок; методикой проектирования современных стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок.</p> <p>Знать: основные проектные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: методиками разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Знать: основные проектные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: методиками разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Знать: современную методологию управления проектом; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами;</p> <p>Уметь: определять цели, предметную область и структуры проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта;</p> <p>Владеет: навыками командной работы в проектах; навыками самостоятельного управления несложными проектами.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Иметь опыт: в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых,</p>
--	--	--

		строительству и эксплуатации подземных объектов.
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>Знать: основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле.</p> <p>Уметь: ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов.</p> <p>Владеть: навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов.</p> <p>Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.</p> <p>Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.</p> <p>Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.</p> <p>Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.</p> <p>Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.</p> <p>Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.</p> <p>Знать: формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке.</p> <p>Уметь: анализировать и исправлять ошибки различного типа.</p> <p>Владеть: принципами построения письменных и устных текстов.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: 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.</p>

ПК-21	<p>готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>Уметь: разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по подземной добыче и обогащению углей.</p> <p>Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности при добыче и обогащении углей, разведке, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>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.</p> <p>Уметь: уметь использовать нормативные правовые и инструктивные природоохранные документы в своей деятельности.</p> <p>Владеть: методиками оценки использования природных ресурсов и охраны природы; методами оценки эффективности природоохранных мероприятий.</p> <p>Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород; законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин; 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; современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Знать: нормы и принципы разработки технической и нормативной документации в составе творческих коллективов и самостоятельно.</p> <p>Уметь: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.</p> <p>Владеть: навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ на основе знания юридических норм.</p> <p>Знать: государственные требования по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ.</p> <p>Уметь: применять правовые и технические нормативы при разработке локальных систем управления охраной труда, экологической и промышленной безопасностью.</p> <p>Владеть: отраслевыми правилами безопасности.</p> <p>Знать: основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека.</p> <p>Уметь: выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья и факторами среды обитания человека.</p>
-------	---	--

		<p>Владеть: навыками планирования профилактических программ в конкретных производственных условиях.</p> <p>Знать: требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ; выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования.</p> <p>Владеть: законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Иметь опыт: 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>
ПК-22	<p>Готовность работать с программными продуктами общего назначения специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков рыночных условиях</p>	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Знать: основные принципы построения 3D моделей для задач проектирования и эксплуатации машин.</p> <p>Уметь: работать с программными продуктами специального назначения для проведения прочностных и модальных анализов конструкций горных машин.</p> <p>Владеть: современными вычислительными программами для проведения различных видов конечно-элементного анализа и представления результатов.</p> <p>Знать: основные принципы построения 3D моделей для задач проектирования и эксплуатации машин.</p> <p>Уметь: работать с программными продуктами специального назначения для проведения прочностных и модальных анализов конструкций горных машин.</p> <p>Владеть: современными вычислительными программами для проведения различных видов конечно элементного анализа и представления результатов.</p> <p>Знать: основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.</p> <p>Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горногеологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами</p>

		<p>решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: 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>
Профессионально-специализированные компетенции(ПСК)		
ПСК-9.1	<p>способностью разрабатывать и нормативную и техническую документацию для модернизации машиностроительного производства, испытания, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</p>	<p>Знать: правила построения чертежей, разрезов, сечений, спецификаций и аннотаций с использованием компьютерных технологий.</p> <p>Уметь: в автоматизированном режиме выполнять рабочие и сборочные чертежи с необходимой сопроводительной документацией.</p> <p>Владеть: компьютерным программным обеспечением для построения рабочих и сборочных чертежей.</p> <p>Знать: состав заявочных документов, в соответствие с нормативными документами, для получения патентов в области 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; этапы подачи и экспертизы заявки на получения патента в соответствие с нормативными документами.</p> <p>Уметь: уметь формулировать технические решения в заявочных документах, в соответствие с нормативными документами.</p> <p>Владеть: методическими основами составления материалов заявки на изобретения или полезные модели в соответствие с нормативными документами для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.</p> <p>Знать: правила построения чертежей, разрезов, сечений, спецификаций и аннотаций с использованием компьютерных технологий.</p> <p>Уметь: в автоматизированном режиме выполнять рабочие и сборочные чертежи с необходимой сопроводительной документацией.</p> <p>Владеть: компьютерным программным обеспечением для построения рабочих и сборочных чертежей.</p> <p>Знать: основную 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</p> <p>Уметь: использовать 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.</p> <p>Владеть: технической и нормативной документацией для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: разрабатывать техническую и нормативную документацию для</p>

		<p>машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: 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.</p> <p>Знать: техническую документацию по результатам испытаний горных машин.</p> <p>Уметь: составлять документацию по результатам испытаний горных машин.</p> <p>Владеть: методами обработки результатов испытаний горных машин.</p> <p>Знать: основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; информационные технологии, применяемые в горном деле.</p> <p>Уметь: разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства.</p> <p>Владеть: методами испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин.</p> <p>Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; основы обеспечения технологичности изделий.</p> <p>Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; разрабатывать документацию технологического процесса.</p> <p>Владеть: систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; навыками составления конструкторско-технологической документации.</p> <p>Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; основы обеспечения технологичности изделий.</p> <p>Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; разрабатывать документацию технологического процесса.</p> <p>Владеть: систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; навыками составления конструкторско-технологической документации.</p> <p>Знать: функциональные стили русского литературного языка.</p> <p>Уметь: использовать различные источники информации для повышения своей квалификации и мастерства.</p> <p>Владеть: методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.</p> <p>Знать: техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства.</p> <p>Уметь: разрабатывать нормативную документацию для машиностроительного</p>
--	--	---

		<p>производства.</p> <p>Владеть: навыками командной работы в проектах.</p> <p>Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.</p> <p>Уметь: работать с технической документацией.</p> <p>Владеть: современными методами проведения научных исследований.</p> <p>Иметь опыт: по разработке технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.</p>
ПСК-9.2	<p>готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях</p>	<p>Знать: критерии выбора транспортных средств в соответствии с горнотехническими условиями.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Знать: критерии выбора транспортных средств в соответствии с горнотехническими условиями.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Знать: автоматизацию электровозного транспорта, подъемных машин.</p> <p>Уметь: выбирать аппаратуру автоматизации и управления.</p> <p>Владеть: навыками построения САУ проходческими машинами и комплексами.</p> <p>Знать: основы метода конечных элементов.</p> <p>Уметь: строить твердотельные модели для описания различных конструкций, осуществлять различные виды их анализа и представлять полученные результаты в удобном для анализа виде.</p> <p>Владеть: основными приемами для повышения прочности и изменения частот собственных колебаний конструкций.</p> <p>Знать: основы метода конечных элементов.</p> <p>Уметь: строить твердотельные модели для описания различных конструкций, осуществлять различные виды их анализа и представлять полученные результаты в удобном для анализа виде.</p> <p>Владеть: основными приемами для повышения прочности и изменения частот собственных колебаний конструкций.</p> <p>Знать: сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>Уметь: эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы.</p> <p>Владеть: знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элемента (блока, каната, цепи, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин к дальнейшей эксплуатации.</p> <p>Знать: сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков,</p>

		<p>канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) оборудования для монтажа горных машин; знаниями о сроках проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов; сроки проведения технического освидетельствования специальных видов монтажного оборудования; сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных устройств.</p> <p>Уметь: эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин.</p> <p>Владеть: знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств) к дальнейшей эксплуатации.</p> <p>Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p> <p>Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Иметь опыт: в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.</p>
ПСК-9.3	<p>способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</p>	<p>Знать: основные принципы функционирования систем горных машин, а также систем автоматизации технологических процессов и отдельных объектов.</p> <p>Уметь: выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть: методами мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.</p> <p>Знать: конструктивные схемы основных механизмов горных машин.</p> <p>Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</p> <p>Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.</p> <p>Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Знать: критерии, оценивающие техническое состояние горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь: устанавливать эксплуатационные требования к различным видам горных машин.</p> <p>Владеть: методологическими основами выбора способа и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.</p> <p>Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.</p> <p>Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Иметь опыт: по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.</p>
ПСК-9.4	<p>готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий</p>	<p>Знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p>

	<p>по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p>	<p>Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров транспортных машин и оборудования.</p> <p>Знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ</p> <p>Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров транспортных машин и оборудования.</p> <p>Знать: нормативно правовые акты, регламентирующие безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования, и снижение их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Уметь: разрабатывать организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Знать: нормативно правовые акты, регламентирующие безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования, и снижение их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Уметь: разрабатывать организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Знать: безопасные условия эксплуатации горных машин и оборудования.</p> <p>Уметь: назначать комплекс организационных и технических мероприятий.</p> <p>Владеть: готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Знать: 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. требования, предъявляемые к качеству выполняемых взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ, применяемые для этого горные машины и оборудование, 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.</p> <p>Владеть: навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела; способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ; способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ со взрывчатыми материалами.</p> <p>Знать: электробезопасность на горных предприятиях; требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров.</p> <p>Уметь: применять и эксплуатировать электрооборудование в безопасных условиях; применять нормативные документы по электробезопасности при эксплуатации горного электрооборудования</p> <p>Владеть: методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых; безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.</p> <p>Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.</p>
--	--	---

		<p>Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.</p> <p>Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.</p> <p>Иметь опыт: по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</p>
--	--	---

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

Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-9 - владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: способы оказания первой помощи; методы противаварийной защиты опасных производственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь: выбирать наиболее эффективный способ оказания первой помощи и средства для ее осуществления; идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека.

Владеть: методами и способами защиты персонала в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками оказания травмированным первой помощи.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-6 - владеть 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.

Знать: нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности.

Владеть: навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Химия

Общая трудоемкость дисциплины "Химия" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основы химии и химические процессы, свойства химических элементов и их соединений.

Уметь: абстрактно мыслить, анализировать при изучении химии и химических процессов.

Владеть: навыками работы с учебной и научной литературой; основными методами теоретического и экспериментального исследования веществ.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - владеть 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.

Знать: строение, химический, минеральный состав земной коры, генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых.

Уметь: применять полученные знания по химии при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

Владеть: основными методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений.

История

Общая трудоемкость дисциплины "История" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-3 - владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Знать: основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов.

Уметь: осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения.

Владеть: методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий.

Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины "Физическая культура и спорт" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-8 - владеть способностью использовать методы и средства физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Знать: основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания.

Уметь: интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; совершенствовать уровень физических качеств; формировать психические качества.

Владеть: методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.

Геология

Общая трудоемкость дисциплины "Геология" составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - владеть 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.

Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры и ее структурные элементы; важнейшие минералы и горные породы; виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки; основные геологические процессы.

Уметь: описывать физические свойства минералов; определять структуры и текстуры горных пород, твердых полезных ископаемых.

Владеть: навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород; диагностики полезных ископаемых.

ОПК-5 - владеть готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.

Знать: научные законы и методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; основы инженерной петрографии горных пород; водные, физические и механические свойства горных пород (грунтов).

Уметь: правильно выбирать методы оценки водных, физических и механических свойств горных пород (грунтов); методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; Владеть: навыками изучения водных, физических и механических свойств пород (грунтов); навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-9 - владеть владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

Знать: происхождение и виды подземных вод; основы динамики подземных вод.

Уметь: прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; выполнять расчеты водопритоков в горные выработки.

Владеть: навыками математических расчетов водопритоков в вертикальные и горизонтальные горные выработки; способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ.

Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины "Иностранный язык" составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - владеть готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Знать: - базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения; нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде.

Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях профессионального общения; разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации.

Владеть: навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения.

Культурология

Общая трудоемкость дисциплины "Культурология" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-7 - владеть готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Знать: основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса.

Уметь: использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.

Владеть: готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - владеть готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Знать: место культуры в жизни человека.

Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций.

Владеть: культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.

Математика

Общая трудоемкость дисциплины "Математика" составляет 17 зачетных единиц, 612 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания.

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением Информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.

Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.

Владеть: методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач.

Физика

Общая трудоемкость дисциплины "Физика" составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь: самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах;

самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов.

Владеть: современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

Материаловедение

Общая трудоемкость дисциплины "Материаловедение" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением Информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать: строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, сущность явлений, происходящих в них 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.

Уметь: выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных, технологических и экономических требований; оценивать поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов; применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов.

Владеть: навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых требований; навыками современных методов анализа структуры и определения механических свойств материалов; навыками регулирования свойств материалов за счет термической и химико-термической обработки.

Философия

академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся. Общая трудоемкость дисциплины "Философия" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-2 - владеть способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Знать: основные философские школы, роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы.

Уметь: понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы.

Владеть: способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

ОК-7 - владеть готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Знать: философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала.

Уметь: применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии.

Владеть: навыками саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности.

Гидромеханика

Общая трудоемкость дисциплины "Гидромеханика" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: общие законы механики жидкости

Уметь: анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях гидромеханики

Владеть: полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном деле.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей;

основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле. методы расчета простых и сложных гидравлических сетей.

Уметь: проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем.

Владеть: навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле.

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности

Общая трудоемкость дисциплины "Социально-психологические аспекты организационно управленческой деятельности" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-6 - владеть готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Знать: индивидуальные психологические особенности личности; особенности познавательных психических процессов

Уметь: объективно оценивать свои достоинства и недостатки; мыслить творчески.

Владеть: методами самодиагностики.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - владеть готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Знать: психологические аспекты общения; что обуславливает психологический климат в коллективе; элементы делового общения.

Уметь: располагать к себе людей; распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных; организовывать работу исполнителей; слушать; убеждать.

Владеть: культурой человеческих взаимоотношений; методами профилактики конфликтов.

Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины "Экономическая теория" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-4 - владеть способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Знать: основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).

Уметь: использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.

Владеть: экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе и на предприятиях горнодобывающей промышленности.

Экономика и менеджмент горного производства

Общая трудоемкость дисциплины "Экономика и менеджмент горного производства" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 – владеть способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Знать: основные экономические закономерности, понятия и категории.

Уметь: анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности

Владеть: методиками расчета основных экономических показателей

профессиональных компетенций:

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Знать: основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных предприятий.

Уметь: анализировать динамику показателей экономической эффективности.

Владеть: основами методики оценки экономической эффективности.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: основы маркетинга и его отраслевые особенности.

Уметь: производить анализ затрат для реализации технологических процессов.

Владеть: методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия.

Начертательная геометрия

Общая трудоемкость дисциплины "Начертательная геометрия, инженерная графика" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование общекультурных компетенций:

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: 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.

Уметь: грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.

Владеть: научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.

Уметь: 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

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Инженерная графика" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: 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.

Уметь: грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.

Владеть: научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.

Уметь: 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.

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Теплотехника" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: современные энергоресурсы и перспективы их использования; основные способы энергосбережения; основные способы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Уметь: выбирать рациональные системы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Владеть: навыками выбора рациональных систем теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования.

профессиональных компетенций:

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамику 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

Общая трудоемкость дисциплины "Технология и безопасность взрывных работ" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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 ее достижению

Владеть: культурой мышления.

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные зависимости параметров буровзрывных работ от горно-геологических условий их проведения.

Уметь: производить выбор параметров технологии буровзрывных работ с учетом горно-геологических условий их проведения.

Владеть: навыками обоснования параметров буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях.

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; основные положения правил безопасности при взрывных работах.

Уметь: производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ.

Владеть: методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчёта параметров организации буровзрывных работ.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле.

Уметь: ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов.

Владеть: навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ.

Уметь: обеспечивать безопасные условия труда при проведении буровзрывных работ.

Владеть: навыками выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ.

Аэрология горных предприятий

Общая трудоемкость дисциплины "Аэрология горных предприятий" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 – владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС.

Уметь: идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека. Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

профессиональных компетенций:

ПК-5 – владеть 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

Знать: основные законы аэродинамики и аэромеханики, процессы массопереноса метана вентиляционных потоков, режимы движения воздуха в горных выработках, способы управления газовой выделением при высоких нагрузках на очистной забой

Уметь: выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания

Владеть: методами оценки аэрологической безопасности выемочных участков шахт и навыками снижения техногенной нагрузки на очистной забой и снижения вредных выбросов в окружающую среду

ПК-6 – владеть 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

Знать: основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий

Уметь: применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 – владеть способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС.

Уметь: идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека.

Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владеть законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: основные законодательные нормативные акты в области безопасности ведения горных работ, недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработке полезных ископаемых.

Уметь: планировать мероприятия по обеспечению комплексной безопасности ведения горных работ, организовывать работу горноспасательных подразделений при ликвидации аварий на шахтах.

Владеть: методами прогноза опасных и предаварийных ситуаций на угольных шахтах, способами их предотвращения и спасения людей, застигнутых при аварийных ситуациях в горных выработках шахт.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Уметь: разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по подземной добыче и обогащению углей.

Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности при добыче и обогащении углей, разведке, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Горные машины, комплексы и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины "Горные машины, комплексы и оборудование" составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: типовые 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.

профессиональных компетенций:

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основы технологии и комплексной механизации подземных горных работ по освоению подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования.

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: методы принятия решений при проектировании шахт.

Уметь: выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации, процессов подземных горных работ.

Владеть: методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

Теоретическая механика

Общая трудоемкость дисциплины "Теоретическая механика" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: виды операций мышления, их определения и различия.

Уметь: переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике

Владеть: навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механике

профессиональных компетенций:

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно исследовательских работ.

Знать: основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.

Уметь: составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.

Владеть: методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики для формирования владения навыками организации научно исследовательских работ.

Сопrotивление материалов

Общая трудоемкость дисциплины "Сопrotивление материалов" составляет 3 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач

Уметь: переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов

Владеть: навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные законы, положения и гипотезы курса «Сопrotивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов

Уметь: изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций;

методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Прикладная механика

Общая трудоемкость дисциплины "Прикладная механика" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов.

Уметь: определять геометрические и прочностные параметры механизмов и деталей.

Владеть: методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: методы и правила разработки кинематических схем механизмов; методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения.

Уметь: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов; проектировать типовые механизмы.

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Основы обогащения и переработки полезных ископаемых" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых.

Уметь: синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.

Владеть: научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методы разработки проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых.

Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях.

Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых.

Уметь: анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов.

Владеть: методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками.

Основы горного дела (строительная геотехнология)

Общая трудоемкость дисциплины "Основы горного дела (строительная геотехнология)" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: технологические системы и технологические средства, обеспечивающие высокий уровень автоматизации при строительстве и эксплуатации горного предприятия и подземного объекта.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: горно-геологические условия предприятия или подземного объекта.

Уметь: анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

Владеть: навыками использования горно-геологической информации при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

Уметь: выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.

Владеть: навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Уметь: применять методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

Владеть: навыками расчета основных параметров рационального и комплексного освоения геопотенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.

Уметь: применять технологии строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.

Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: основные принципы руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Уметь: применять навыки непосредственного управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: навыками руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах.

Основы горного дела (подземная геотехнология)

Общая трудоемкость дисциплины "Основы горного дела (подземная геотехнология)" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: 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.

Уметь: осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий.

Владеть: методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрировании технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.

Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.

Владеть: навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых.

Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях.

Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: 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.

Уметь: выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ; осуществлять оценку геомеханической обстановки ведения горных работ.

Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Уметь: осуществлять оценку процессов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных.

Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Основы горного дела (открытая геотехнология)

Общая трудоемкость дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки.

Уметь: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей.

Владеть: вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочных и отвальных работ; интерпретировать полученные результаты в графическом виде.

Уметь: анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике.

Владеть: методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные технологические процессы в карьере – подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы.

Уметь: рассчитывать параметры основных производственных процессов.

Владеть: современными методами расчета параметров основных производственных процессов.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: основы недропользования.

Уметь: обобщать рациональные методы ведения горных работ.

Владеть: методами рационального недропользования.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные принципы ведения горных работ.

Уметь: организовать горные работы согласно основным принципам.

Владеть: навыками анализа принципов ведения горных работ.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: основы горного руководства.

Уметь: руководить малыми коллективами.

Владеть: инструментами осуществления руководства горными работами.

Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Общая трудоемкость дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 – владеть способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: правовые основы стандартизации и сертификации в горном деле.

Уметь: работать с технической документацией,

Владеть: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности профессиональных компетенций:

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: основы метрологии; правовые основы стандартизации и сертификации в горном деле.

Уметь: работать с технической документацией, средствами измерения физических величин.

Владеть: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Информатика

Общая трудоемкость дисциплины "Информатика" составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать: способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Компьютерная графика" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-7 - владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Знать: способы представления и обработки графической информации на компьютере; приемы работы с текстовой и графической информацией.

Уметь: 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.

Владеть: основными инструментами работы с текстовой и графической информацией; навыками поиска технической информации в базах данных, компьютерных сетях и т.п.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-22 - владеть 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.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Горное право" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - владеть способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: Порядок применения основных правовых норм, необходимые для обеспечения эффективной работы недропользователя в современных экономических условиях.

Уметь: Самостоятельно применять нормы федеральных законов и иных нормативных актов

Владеть: Готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом

ОК-6 - владеть готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать: Основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права.

Уметь: Обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых

Владеть: Навыками к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке месторождений полезных ископаемых.

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: 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.

Уметь: 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

Владеть: Способностью организовывать деятельность подразделений горного предприятия по обеспечению недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций.

Горнопромышленная экология

Общая трудоемкость дисциплины "Горнопромышленная экология" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-6 - владеть готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

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.

Уметь: уметь использовать нормативные правовые и инструктивные природоохранные документы в своей деятельности.

Владеть: методиками оценки использования природных ресурсов и охраны природы; методами оценки эффективности природоохранных мероприятий.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-21- владеть 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.

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.

Уметь: уметь использовать нормативные правовые и инструктивные природоохранные документы в своей деятельности.

Владеть: методиками оценки использования природных ресурсов и охраны природы; методами оценки эффективности природоохранных мероприятий.

ПК-5 - владеть готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

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

Общая трудоемкость дисциплины "Геодезия и маркшейдерия" составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической целостности и последовательности.

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантов.

Владеть: методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учётом современных требований из различных источников.

профессиональных компетенций:

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: 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.

Уметь: решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; читать горно-графическую документацию; строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам.

Владеть: 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

Общая трудоемкость дисциплины "Геомеханика" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-9 - владеть 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.

Знать: геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь: выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.

Владеть: методами исследования геомеханического состояния массива в области ведения горных работ.

Транспортные машины

Общая трудоемкость дисциплины "Транспортные машины" составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: принцип действия, устройство и работу узлов транспортных машин.

Уметь: производить расчеты по оптимальной транспортировки грузов.

Владеть: основными понятиями и определениями.

профессиональных компетенций:

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: конструкции горных и транспортных машин и их область применения.

Уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта.

Владеть: аналитическими методами решения практических задач транспортных машин.

Стационарные машины

Общая трудоемкость дисциплины "Стационарные машины" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: - знать принцип конструирования стационарных машин и их деталей;

Уметь: - "читать" чертежи;

Владеть: - по представленным чертежам уяснять принцип их действия и назначение каждого элемента стационарной машины.

профессиональных компетенций:

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: - устройство и принцип действия приборов для проведения испытаний стационарных машин.

Уметь: - проводить испытания водоотливных установок с последующим обоснованием пригодности стационарного оборудования (насоса, вентилятора) к дальнейшей эксплуатации.

Владеть: - методикой проведения испытаний стационарных (водоотливных, вентиляторных) установок.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: - историю развития стационарных машин; современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных) установок; основные термины и понятия, применяемые в горном производстве; устройство и принцип действия стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных) установок.

Уметь: - производить анализ полученной информации с выявлением сильных и слабых сторон шахтной горной техники для последующего ее совершенствования; применять современное стационарное оборудование для конкретных

условий эксплуатации; рассчитывать основные параметры стационарных машин и производить их выбор для конкретных условий

проектировать стационарные (водоотливные, вентиляторные, подъемные, компрессорные) установки для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности.

Владеть: - методикой обзора, анализа и синтеза необходимой в профессиональной сфере информации; методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных и водоотливных установок; методикой проектирования современных стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок.

Теоретические основы электротехники

Общая трудоемкость дисциплины "Теоретические основы электротехники" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: основные научные подходы к исследуемому материалу.

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

профессиональных компетенций:

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: электрические измерения и приборы; законы, понятия и положения электротехники; важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета.

Уметь: применять методы расчета цепей постоянного и переменного тока, измерять постоянные токи, напряжения и мощности.

Владеть: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами расчета электрических цепей; методами испытаний электротехнических устройств.

Преобразовательная техника

Общая трудоемкость дисциплины "Преобразовательная техника" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: основные научные подходы к исследуемому материалу.

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

профессиональных компетенций:

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: автоматизированные системы управления производством.

Уметь: принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Электрические машины

Общая трудоемкость дисциплины "Электрические машины" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: основные научные подходы к исследуемому материалу.

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

профессиональных компетенций:

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: автоматизированные системы управления производством.

Уметь: принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Конструирование горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Конструирование горных машин и оборудования" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: принципы конструирования горных машин и оборудования;

Уметь: пользоваться технической документацией необходимой для конструирования горных машин и оборудования;

Владеть: навыками чтения технической документации и чертежей, основными понятиями и определениями.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: правила и методы компьютерного построения трехмерных моделей деталей и сборочных единиц.

Уметь: строить трехмерные модели деталей и сборочных единиц, выполнять из них рабочие и сборочные чертежи в соответствии с ЕСКД, разнесенные сборки, спецификации.

Владеть: навыками использования программного обеспечения для построения трехмерных моделей.

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, РД, ТУ) в области добычи твердых полезных ископаемых.

Уметь: оперативно находить необходимую информацию по использованию и применению нормативной документации.

Владеть: основными понятиями по поиску и применению единых стандартов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: правила построения чертежей, разрезов, сечений, спецификаций и аннотаций с использованием компьютерных технологий.

Уметь: в автоматизированном режиме выполнять рабочие и сборочные чертежи с необходимой сопроводительной документацией.

Владеть: компьютерным программным обеспечением для построения рабочих и сборочных чертежей.

Диагностика горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Диагностика горных машин и оборудования" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: - принцип действия и устройство приборов функциональной диагностики, характеристику и работу узлов машин.

Уметь: - производить замеры технического состояния горных машин.

Владеть: - основными понятиями и определениями.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: Структуру и составные элементы горного оборудования, методы определения основных технических и эксплуатационных характеристик горного оборудования.

Уметь: Оценивать и прогнозировать изменение технического состояния горных машин под воздействием различных технологических и эксплуатационных факторов.

Владеть: Навыками прогнозирования тенденции развития объектов, процессов и систем исследования, обобщения информации и принятием на её основе конструктивных решений.

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ.

Знать: Методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов; методологию системного подхода; показатели и критерии оценки технического состояния горного оборудования.

Уметь: Пользоваться формализованными моделями и методами описания объектов, процессов, их систем для анализа тенденции изменения их технического состояния; эффективно использовать научно-исследовательские и нормативные документы, отражающие современные тенденции развития теории диагностирования горного оборудования

Владеть: Навыками научной и аналитической деятельности в области диагностики горных машин.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: основные принципы функционирования систем горных машин, а также систем автоматизации технологических процессов и отдельных объектов.

Уметь: выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.

Владеть: методами мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.

Динамические процессы горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Динамические процессы горных машин и оборудования" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: - физические принципы и свойства эксплуатации горных машин и оборудования;

Уметь: - определять причины возникновения, амплитуду и частоту физических процессов происходящих в работающем оборудовании;

Владеть: - основными понятиями и определениями.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: основы теории колебаний.

Уметь: строить динамические модели колебательных систем с одной степенью свободы.

Владеть: методикой составления уравнений движения для основных видов колебаний.

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: методы регистрации колебаний.

Уметь: экспериментально определять амплитуду, частоту и другие характеристики колебательных процессов.

Владеть: методами уменьшения вредного влияния вибраций на человека и оборудование.

Карьерные транспортные машины и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины "Карьерные транспортные машины и оборудование" составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: - принцип действия, устройство и работу узлов транспортных машин;

Уметь: -производить расчеты по оптимальной транспортировке грузов;

Владеть: - основными понятиями и определениями.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: рациональную область использования автотранспорта; возможный подвижной состав автотранспорта; уравнение движения автомобиля; принципы оптимизации уклона выездных дорог; рациональную область использования железнодорожного транспорта; основные параметры вагонов и локомотивов; современные тенденции вагоностроения; перспективы мотор вагонных поездов; рациональную область использования конвейерного и комбинированного видов транспорта; структурные преимущества конвейерного транспорта.

Уметь: определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения. и безопасности движения; определять скорость движения поезда; решать уравнения подготовительного и действительного торможения в дифференциальной форме; анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.

Владеть: определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения. и безопасности движения; определять скорость движения поезда; решать уравнения подготовительного и действительного торможения в дифференциальной форме; анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: возможности поиска и использования научно технической информации по карьерному транспорту; состав транспортного комплекса; особенности эксплуатации и соответствующие требования к конструкции карьерных транспортных машин; влияние свойств горной массы на эффективность перевозок.

Уметь: определять фактическую загрузку транспортного средства; определять средневзвешенные параметры трассы оптимальным методом; анализировать уравнение движения транспортной машины в общем виде.

Владеть: определять фактическую загрузку транспортного средства; определять средневзвешенные параметры трассы оптимальным методом; анализировать уравнение движения транспортной машины в общем виде.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: критерии выбора транспортных средств в соответствии с горнотехническими условиями.

Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин.

Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров транспортных машин и оборудования.

Карьерные горные машины и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины "Карьерные горные машины и оборудование" составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: схемные решения конструкций карьерных горных машин и оборудования.

Уметь: проводить анализ и синтез схемных решений конструкций карьерных горных машин и оборудования.

Владеть: способностью абстрактного представления конструкций карьерных горных машин и оборудования с целью изучения процессов их функционирования и использования.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: конструктивные схемы основных механизмов горных машин и их составных частей; основные требования к машинам и оборудованию карьеров.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами расчета основных кинематических, силовых, энергетических, эксплуатационных параметров горных машин и оборудования

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: виды источников научно-технической информации, относящейся к карьерным горным машинам и оборудованию.

Уметь: работать с технической документацией; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; пользоваться научно-технической информацией и нормативно-технической документацией.

Владеть: средствами и методами поиска научно-технической информации.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: критерии выбора транспортных средств в соответствии с горнотехническими условиями.

Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин.

Уметь: выполнять расчеты транспортных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров транспортных машин и оборудования.

Эксплуатация горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Эксплуатация горных машин и оборудования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 – владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Знать: типовые 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. Основные термины и определения эксплуатации.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований.

профессиональных компетенций:

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород; законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства

конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин; 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; современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород; законы механики твердого тела, жидкости и газа; свойства конструкционных машиностроительных материалов; конструктивные схемы основных механизмов горных машин; 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; современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Рабочие процессы горных машин

Общая трудоемкость дисциплины "Рабочие процессы горных машин" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: физико-механические свойства горных пород.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

ПК-9 - владеть владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.

Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Защита интеллектуальной собственности

Общая трудоемкость дисциплины "Защита интеллектуальной собственности" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: - признаки результатов интеллектуальной деятельности; структуру системы обеспечения и защиты прав на интеллектуальную собственность; виды объектов интеллектуальной собственности в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, а также способы получения имущественных прав; структуру патентных фондов и документов; что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; условия патентоспособности что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; сроки действия патента и условия досрочного прекращения его действия; кто может являться автором и патентообладателем; права авторов и патентообладателей;

виды товарных знаков и способы получения имущественных прав; особенности прав на использование товарных знаков; объекты авторского права в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; особенности прав субъектов авторского права; виды информации, которая может подлежать охране в качестве секрета производства.

Уметь: делать выбор способа охраны технического решения: секрет производства или патентная охрана; оценивать возможности охраны авторских прав; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского права; классифицировать произведения в соответствии с нормативными документами в объекты авторских прав; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского права; оценивать возможности охраны прав на товарные знаки; выбирать способы охраны обозначений товаров и услуг и их производителей; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; оценивать потенциальные возможности патентной охраны в соответствии с нормативными документами; выбирать форму охраны технического решения: патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец; выбирать виды информационного патентного поиска, извлекать необходимую информацию из патентных документов; различать объекты промышленной собственности; выбирать форму охраны объектов промышленной собственности.

Владеть: средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах; навыком получения нормативной информации о праве на секрет производства; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского права; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского права; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; навыком получения нормативной информации о правах авторов и патентообладателей; навыком получения нормативной информации о патентной охране; средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах; навыками использования источников нормативной информации по промышленной собственности;- навыками предварительной оценки возможности получения охраны объектов интеллектуальной собственности; навыками использования ресурсов официального сайта РОСПАТЕНТа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: состав заявочных документов, в соответствии с нормативными документами, для получения патентов в области 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; этапы подачи и экспертизы заявки на получения патента в соответствии с нормативными документами.

Уметь: уметь формулировать технические решения в заявочных документах, в соответствии с нормативными документами.

Владеть: методическими основами составления материалов заявки на изобретения или полезные модели в соответствии с нормативными документами 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.

Гидравлика

Общая трудоемкость дисциплины "Гидравлика" составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: методы и средства измерения гидравлических величин в гидросистемах; методы расчета простых и сложных гидравлических сетей.

Уметь: составлять отчеты по результатам проведенных экспериментов, обрабатывать и анализировать полученные результаты.

Владеть: навыками проведения экспериментальных и лабораторных исследований по определению свойств жидкости и параметров потока жидкости в гидравлических системах.

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: методики проведения научных экспериментов и их применение в области гидравлики; назначение и принцип работы элементов гидравлики.

Уметь: читать и разрабатывать гидравлические схемы; составлять отчеты по результатам НИР.

Владеть: навыками выбора номенклатуры гидравлических элементов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: правила построения чертежей, разрезов, сечений, спецификаций и аннотаций с использованием компьютерных технологий.

Уметь: в автоматизированном режиме выполнять рабочие и сборочные чертежи с необходимой сопроводительной документацией.

Владеть: компьютерным программным обеспечением для построения рабочих и сборочных чертежей.

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать: методы и средства измерения гидравлических величин в гидросистемах; методы расчета простых и сложных гидравлических сетей; методики проведения научных экспериментов и их применение в области гидравлики; назначение и принцип работы элементов гидравлики.

Уметь: составлять отчеты по результатам проведенных экспериментов, обрабатывать и анализировать полученные результаты; читать и разрабатывать гидравлические схемы; составлять отчеты по результатам НИР.

Владеть: навыками проведения экспериментальных и лабораторных исследований по определению свойств жидкости и параметров потока жидкости в гидравлических системах; навыками выбора номенклатуры гидравлических элементов.

Электроснабжение и электрооборудование горных машин

Общая трудоемкость дисциплины "Электроснабжение и электрооборудование горных машин" составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: устройство РЭО во взрывозащищенном и нормальном исполнениях; основные технические данные и область применения ГМ разного исполнения; стандарты и нормативно-техническую документацию на применяемые ГМ; устройство и принцип действия узлов и блоков применяемых ГМ; периодичность проведения осмотров и ревизий

ГМ; требования нормативных документов по безопасному производству работ в электроустановках и на РЭО горных предприятий.

Уметь: анализировать научно-техническую информацию; определить вид и область применения ГМ по данным на их технической табличке; читать электрические схемы ГМ; организовать безопасную работу в электроустановках горного предприятия.

Владеть: источниками научно-технической информации; методикой анализа информации; навыком составления инструкций по эксплуатации ГМ; методами безопасного проведения ремонтных работ.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: элементную базу применяемого РЭО; расчёт установок токовых защит; инструкции по эксплуатации применяемых ГМ; способы сбора и обработки информации о состоянии ГМ с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации.

Уметь: пользоваться измерительными приборами с учётом окружающей среды проверить правильность выполнения установок на блоках защит; выбрать основные параметры, определяющие безопасную и надёжную эксплуатацию ГМ; провести анализ полученной информации.

Владеть: навыками работы с измерительными приборами и РЭО; 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. Освоение дисциплины направлено на формирование: профессионально специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: основную 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

Уметь: использовать 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.

Владеть: технической и нормативной документацией 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.

Электропривод и автоматизация горных машин

Общая трудоемкость дисциплины "Электропривод и автоматизация горных машин" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: основные понятия, определения и классификацию электроприводов.

Уметь: решать проблемы при согласовании электропривода с электрической и механической частями.

Владеть: навыками использования законов электромеханического преобразования энергии

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Знать: принцип действия АД, схемы включений двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором.

Уметь: составлять Т-образную и Г-образную схемы замещения АД.

Владеть: навыками расчета электромеханических и механических характеристик АД.

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные уравнения, естественные механическая и электромеханическая характеристики ДПТнв.

Уметь: рассчитывать регулировочные резисторы.

Владеть: навыками включения управления ДПТнв при работе в тормозных режимах и переходе из одного режима в другой.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: виды систем управления в электроприводах; основные направления автоматизации буровых работ.

Уметь: настраивать системы автоматического управления бурением.

Владеть: навыками построения систем управления электроприводами.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: автоматизацию электровозного транспорта, подъёмных машин.

Уметь: выбирать аппаратуру автоматизации и управления.

Владеть: навыками построения САУ проходческими машинами и комплексами.

Надежность горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Надежность горных машин и оборудования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ.

Знать: основные положения научно-технической политики в области горного машиностроения, средства и методы оценки надежности горных машин.

Уметь: понимать основные современные проблемы научно-технического развития горнодобывающей отрасли, применять результаты анализа надежности горных машин.

Владеть: современными методами определения и навыками оценки надежности горных машин.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: критерии, оценивающие техническое состояние горных машин и оборудования.

Уметь: устанавливать эксплуатационные требования к различным видам горных машин.

Владеть: методологическими основами выбора способа и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования.

Расчет и моделирование горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Расчет и моделирование горных машин и оборудования" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-7 - владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Знать: методы управления чертежной и технической документацией.

Уметь: пользоваться компьютером для представления результатов прочностных и модальных анализов в удобном виде.

Владеть: методами конечных элементов при расчете конструкций на прочность и при модальном анализе.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-22 - владеть 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.

Знать: основные принципы построения 3D моделей для задач проектирования и эксплуатации машин.

Уметь: работать с программными продуктами специального назначения для проведения прочностных и модальных анализов конструкций горных машин.

Владеть: современными вычислительными программами для проведения различных видов конечно-элементного анализа и представления результатов.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.

Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: основы метода конечных элементов.

Уметь: строить твёрдотельные модели для описания различных конструкций, осуществлять различные виды их анализа и представлять полученные результаты в удобном для анализа виде.

Владеть: основными приемами для повышения прочности и изменения частот собственных колебаний конструкций.

САПР горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "САПР горных машин и оборудования" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-7 - владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Знать: методы управления чертежной и технической документацией.

Уметь: пользоваться компьютером для представления результатов прочностных и модальных анализов в удобном виде.

Владеть: методами конечных элементов при расчете конструкций на прочность и при модальном анализе.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-22 - владеть 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.

Знать: основные принципы построения 3D моделей для задач проектирования и эксплуатации машин.

Уметь: работать с программными продуктами специального назначения для проведения прочностных и модальных анализов конструкций горных машин.

Владеть: современными вычислительными программами для проведения различных видов конечно элементного анализа и представления результатов.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.

Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: основы метода конечных элементов.

Уметь: строить твёрдотельные модели для описания различных конструкций, осуществлять различные виды их анализа и представлять полученные результаты в удобном для анализа виде.

Владеть: основными приемами для повышения прочности и изменения частот собственных колебаний конструкций.

Политология

Общая трудоемкость дисциплины "Политология" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-5 - владеть способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Знать: особенности российской правовой системы и российского законодательства в области политических отношений; систему социально-политических норм общества как элемента политической системы общества.

Уметь: объективно воспринимать социально-политическую и правовую информацию; ориентироваться в политической жизни современной России; анализировать специфику политических систем и политических режимов в современном мире.

Владеть: приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками практической реализации социально-политических норм в различных сферах жизнедеятельности.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: способы взаимодействия работника и работодателя, виды и режимы рабочего времени.

Уметь: составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы; заполнять необходимые отчетные документы.

Владеть: способами контроля качества выполненных работ исполнителем.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: виды экономических затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Уметь: выполнять маркетинговые исследования;

минимизировать затраты для реализации технологических процессов и производства в целом в пределах законности.

Владеть: способами и методами проведения маркетинговых исследований.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: методы освоения георесурсного потенциала недр.

Уметь: определять георесурсный потенциал недр в целях создания новых рабочих мест в промышленно развитых регионах.

Владеть: методами освоения потенциала недр для создания новых рабочих мест в промышленно развитых регионах.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: нормативные требования охраны и безопасности труда.

Уметь: анализировать нормативную документацию, документы промышленной безопасности, а также документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

Владеть: навыками реализации охраны и безопасности труда.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: обязанности работодателя по соблюдению требований охраны и безопасности труда.

Уметь: 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.

Владеть: навыками применения норм трудового законодательства по соблюдению безопасности рабочего места работника.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: меры дисциплинарного воздействия и поощрения труда в рамках реализации и соблюдения норм по защите окружающей среды.

Уметь: применять методы дисциплинарного воздействия и поощрения труда при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду в пределах трудовой дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Основы трудового законодательства

Общая трудоемкость дисциплины "Основы трудового законодательства" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-5 - владеть способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: нормы трудового законодательства; методы осуществления контроля трудовой деятельности; юридические особенности заполнения документов.

Уметь: 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.

Владеть: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, используя нормы права.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: правовые нормы при реализации технологических процессов и производства в целом.

Уметь: использовать юридические знания при выполнении маркетинговых исследований.

Владеть: 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 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: знать особенности применения российского законодательства в освоении георесурсного потенциала недр.

Уметь: использовать правовые нормы в освоении георесурсного потенциала недр.

Владеть: способностью применять юридические знания при использовании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: нормы и принципы разработки технической и нормативной документации в составе творческих коллективов и самостоятельно.

Уметь: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.

Владеть: навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ на основе знания юридических норм.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: юридические нормативы и методы применения права при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; стандарты в строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Уметь: применять нормы трудового законодательства при разработке планов мероприятий в профессиональной деятельности.

Владеть: 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.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Основы научных исследований

Общая трудоемкость дисциплины "Основы научных исследований" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: методы исследования объектов профессиональной деятельности.

Уметь: проводить исследования объектов профессиональной деятельности.

Владеть: методами исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: основы регрессионного анализа.

Уметь: строить регрессионные зависимости по результатам экспериментальных и лабораторных исследований и оценивать адекватность полученных моделей.

Владеть: навыками планирования, обработки и представления результатов экспериментальных и лабораторных исследований.

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ.

Знать: последовательность проведения, обработки и интерпретации научно-исследовательских работ.

Уметь: составлять отчеты о проведенных научных исследованиях и представлять результаты научных и лабораторных исследований в удобной форме.

Владеть: навыками обработки и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: методы обработки и интерпретации результатов исследований.

Уметь: проводить статистическую обработку и интерпретировать результаты исследований.

Владеть: методами обработки и интерпретации результатов исследований.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: техническую документацию по результатам испытаний горных машин.

Уметь: составлять документацию по результатам испытаний горных машин.

Владеть: методами обработки результатов испытаний горных машин.

Методы испытаний горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Методы испытаний горных машин и оборудования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: структурообразование механизмов машин, методы их синтеза, статического, кинематического и динамического расчетов.

Уметь: использовать методические обеспечения для проведения испытаний горных машин.

Владеть: способами и методами проведения испытаний горных машин, определения их основных параметров.

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: виды и методы испытаний, основы проведения испытаний, алгоритмы испытаний горных машин.

Уметь: применить методику испытаний, правильно поставить задачу перед испытаниями горных машин.

Владеть: основными методами и приемами проведения испытаний, навыками организации процесса проведения испытаний горных машин.

ПК-18 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: основные подходы к выбору основных показателей испытаний горных машин.

Уметь: методически верно обосновывать научные исследования, проводить анализ результатов измерений, правильно оценить полученные результаты.

Владеть: основными методами и приемами проведения оценки результатов испытаний горных машин.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: основные виды маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь: использовать горную графическую документацию.

Владеть: навыками геодезических и маркшейдерских измерений и интерпретации результатов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; информационные технологии, применяемые в горном деле.

Уметь: разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства.

Владеть: методами испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин.

Грузоподъемные машины и механизмы

Общая трудоемкость дисциплины "Грузоподъемные машины и механизмы" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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

Знать: типажный ряд грузоподъемных механизмов и элементов; правила безопасности (ПБ) опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин; классификацию грузоподъемных машин и механизмов; конструкцию элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин и механизмов; - методику расчета элементов грузоподъемных машин на прочность.

Уметь: технически-грамотно принимать решения по выбору элементов грузоподъемных машин; применять правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при проектировании грузоподъемных механизмов; выбирать расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных механизмов;- проектировать грузоподъемные механизмы.

Владеть: методикой выбора и расчета элементов грузоподъемных машин; знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации грузоподъемных механизмов; последовательностью расчета элементов и механизмов грузоподъемных машин.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: принцип действия грузоподъемных машин и механизмов.

Уметь: применять грузоподъемные машины и механизмы для строительства подземных объектов.

Владеть: владеть готовностью применять грузоподъемные машины и механизмы для строительства подземных объектов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин и механизмов.

Уметь: эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы.

Владеть: знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элемента (блока, каната, цепи, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) грузоподъемных машин к дальнейшей эксплуатации.

Оборудование для монтажа горных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины "Оборудование для монтажа горных машин и оборудования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - владеть 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.

Знать: типажный ряд монтажного оборудования; классификацию грузоподъемных кранов; правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; расчетные нагрузки на элементы грузоподъемных машин; конструкцию элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств).

Уметь: технически грамотно принимать решения по выбору типов и элементов (количества блоков, гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования; технически грамотно принимать решения по выбору грузоподъемных устройств; технически грамотно принимать решения по выбору диаметра барабанов (звездочек) монтажного оборудования; технически грамотно принимать решения при регулировке тормозных устройств монтажного оборудования; применять правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения при монтажных работах; выбирать расчетные нагрузки на элементы монтажного оборудования; выбирать грузоподъемные краны для конкретных условий эксплуатации.

Владеть: знаниями безопасного поведения персонала при эксплуатации монтажного оборудования (грузоподъемных устройств, грузоподъемных кранов) и его элементов (гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, тормозных устройств); методикой выбора расчетных нагрузок на детали и механизмы монтажного оборудования; методикой выбора количества блоков монтажного полиспаста; методикой выбора элементов (гибких грузовых элементов, грузозахватных приспособлений) монтажного оборудования; методикой выбора параметров (диаметра барабанов (звездочек), параметров при регулировке тормозных устройств) монтажного оборудования; - методикой выбора типов грузоподъемных устройств.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: принцип действия оборудования для монтажа горных машин.

Уметь: применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

Владеть: владеть готовностью применять оборудование для монтажа горных машин для строительства подземных объектов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

Знать: сроки проведения технического освидетельствования элементов (блоков, канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) оборудования для монтажа горных машин; знаниями о сроках проведения технического освидетельствования грузоподъемных кранов; сроки проведения технического освидетельствования специальных видов монтажного оборудования; сроки проведения технического освидетельствования грузоподъемных устройств.

Уметь: эксплуатировать оборудование для монтажа горных машин.

Владеть: знаниями о критериях, по которым определяется пригодность элементов (блоков, гибких грузовых элементов, барабанов, звездочек, грузозахватных приспособлений, элементов тормозных устройств) монтажного оборудования (грузоподъемных устройств) к дальнейшей эксплуатации.

Охрана труда и промышленная безопасность

Общая трудоемкость дисциплины "Охрана труда и промышленная безопасность" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: вредные и опасные факторы производственной среды, обусловленные горно геологической характеристикой полезного ископаемого, вмещающих пород и применяемых технологий.

Уметь: оценить уровень вредных и опасных факторов производственной среды.

Владеть: нормативно-правовой базой по охране труда и промышленной безопасности для обеспечения условий труда, отвечающих требованиям безопасности и гигиены.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ.

Уметь: на практике применять законодательные требования к недропользованию и обеспечению экологической и промышленной безопасности работ.

Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: государственные требования по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ.

Уметь: применять правовые и технические нормативы при разработке локальных систем управления охраной труда, экологической и промышленной безопасностью. Владеть: отраслевыми правилами безопасности.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: методы и способы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.

Уметь: разработать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства.

Владеть: методами и способами снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: требования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии.

Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии.

Владеть: нормативными и инструктивными документами локальной базы по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: нормативно правовые акты, регламентирующие безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования, и снижение их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Уметь: разрабатывать организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.

Владеть: навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Основы промышленной санитарии

Общая трудоемкость дисциплины "Основы промышленной санитарии" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: факторы производственной среды и трудового процесса формирующиеся при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, нормируемые параметры факторов и порядок использования гигиенических нормативов.

Уметь: применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды на человека.

Владеть: методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду в связи с производственной деятельностью.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: основные федеральные законы и нормативно-правовые акты регулирующие трудовые отношения, порядок предоставления гарантий и компенсаций, организации предварительных и периодических медицинских осмотров, расследования и учета профессиональных заболеваний.

Уметь: использовать в работе федеральные законы и нормативно-правовые акты касающиеся вопросов промышленной санитарии.

Владеть: навыками применения федеральных законов и нормативно-правовых актов для разработки методов сохранения здоровья и работоспособности человека при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека.

Уметь: выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья и факторами среды обитания человека.

Владеть: навыками планирования профилактических программ в конкретных производственных условиях.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: существующие защитные мероприятия снижающие воздействие на работника вредных и опасных производственных факторов.

Уметь: обосновывать необходимость проведения конкретных профилактических мероприятий в определенных условиях производственной среды формирующихся при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: основными методиками сохранения и укрепления здоровья.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: основные межотраслевые нормативно-правовые акты в области промышленной санитарии, а также нормативно-правовые акта разработанные для горно-добывающей отрасли.

Уметь: ориентироваться в нормативно-правовых актах в области промышленной санитарии.

Владеть: навыками определения нормируемых параметров факторов производственной среды и трудового процесса при использовании нормативно-правовых актов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: нормативно правовые акты, регламентирующие безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования, и снижение их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Уметь: разрабатывать организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.

Владеть: навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Технология машиностроения

Общая трудоемкость дисциплины "Технология машиностроения" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные проектные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Уметь: разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: методиками разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессионально специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; основы обеспечения технологичности изделий.

Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; разрабатывать документацию технологического процесса.

Владеть: систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; навыками составления конструкторско-технологической документации.

Технология ремонта

Общая трудоемкость дисциплины "Технология ремонта" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные проектные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Уметь: разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Владеть: методиками разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; основы обеспечения технологичности изделий.

Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; разрабатывать документацию технологического процесса.

Владеть: систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; навыками составления конструкторско-технологической документации.

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-8 - владеть способностью использовать методы и средства физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Знать: методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; цели и задачи общефизической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; современные популярные системы физических упражнений; методику проведения занятий по общефизической и специальной подготовке; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении упражнений прикладного характера; зоны и интенсивность физических нагрузок.

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

Владеть: 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)

Общая трудоемкость дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-8 - владеть способностью использовать методы и средства физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Знать: методы физического воспитания для формирования уровня физической подготовленности; средства физической культуры и спорта для формирования необходимых двигательных навыков; основы совершенствования физических качеств; понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья средствами физической культуры и спорта; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; цели и задачи общефизической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; современные популярные системы физических упражнений; методику проведения занятий по общефизической и специальной подготовке; методику совершенствования двигательных навыков и физических качеств при выполнении

упражнений прикладного характера; зоны и интенсивность физических нагрузок.

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

Владеть: 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 (секции)

Общая трудоемкость дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общекультурных компетенций:

ОК-8 - владеть способностью использовать методы и средства физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: 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.

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

Владеть: 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.

Русский язык

Общая трудоемкость дисциплины "Русский язык" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - владеть готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Знать: современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка.

Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с отбором языковых средств, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, анализировать и исправлять ошибки различного типа, использовать различные источники информации для повышения своей квалификации и мастерства.

Владеть: приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации, принципами построения письменных и устных текстов, методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка.

Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Владеть: приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от области изучаемого материала.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке.

Уметь: анализировать и исправлять ошибки различного типа.

Владеть: принципами построения письменных и устных текстов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: функциональные стили русского литературного языка.

Уметь: использовать различные источники информации для повышения своей квалификации и мастерства.

Владеть: методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.

Курсы начальной профессиональной подготовки

Общая трудоемкость дисциплины "Курсы начальной профессиональной подготовки" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-6 - владеть готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: особенности функционирования горного предприятия в различных системах хозяйствования; организационно-правовые формы предприятий.

Уметь: ориентироваться в вопросах; состав и структура основных средств предприятия.

Владеть: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-7 - владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Знать: основы метрологии; методы и средства измерений физических величин.

Уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции.

Владеть: навыками по использованию стандартов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых.

Уметь: с естественнонаучных позиций оценить месторождения твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: 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.

Уметь: оценивать явления и события горного производства с горно- правовой точки зрения.

Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: стадии разработки пластовых месторождений, схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных и карьерных полей. Процессы подземных и открытых горных работ в различных условиях залегания месторождений.

Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ подземным и

открытым способами.

Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: безопасные условия эксплуатации горных машин и оборудования.

Уметь: назначать комплекс организационных и технических мероприятий.

Владеть: готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Единая книжка взрывника

Общая трудоемкость дисциплины "Единая книжка взрывника" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов.

Уметь: самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ.

выбирать технологию, ВМ, приборы и оборудование для проведения и механизации БВР. организовывать проведение ВР и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ (ВВ), осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества.

Владеть: способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ.

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: 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. требования, предъявляемые к качеству выполняемых взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения.

Уметь: обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ, применяемые для этого горные машины и оборудование, 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.

Владеть: навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела; способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ; способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ со взрывчатыми материалами.

Основы электробезопасности

Общая трудоемкость дисциплины "Основы электробезопасности" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: способы и методики оказания первой помощи при поражении электрическим током

Уметь: оказывать первую помощь при поражении электрическим током

Владеть: приемами оказания первой помощи при поражении электрическим током профессиональных компетенций:

ПК-21 - владеть 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.

Знать: требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

Уметь: применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ; выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования.

Владеть: законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

Освоение дисциплины направлено на формирование профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: электробезопасность на горных предприятиях; требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров.

Уметь: применять и эксплуатировать электрооборудование в безопасных условиях; применять нормативные документы по электробезопасности при эксплуатации горного электрооборудования

Владеть: методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых; безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.

Управление проектами

Общая трудоемкость дисциплины " Управление проектами " составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: современную методологию управления проектом; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами;

Уметь: 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.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-9.1 - способностью 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.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства.

Уметь: разрабатывать нормативную документацию для машиностроительного производства.

Владеть: навыками командной работы в проектах.

Развитие в профессии – путь к успешной карьере

Общая трудоемкость дисциплины " Развитие в профессии – путь к успешной карьере " составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Результаты обучения по дисциплине:

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.

Организация и управление машиностроительным производством

Общая трудоемкость дисциплины "Организация и управление машиностроительным производством" составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

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.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: возможности эффективного применения сырья и ресурсов, повторного использования отходов производств при изготовлении машиностроительных изделий; уровни цифровизации производственного процесса; методы определения длительности производственного цикла и выявление узких мест, в том числе с применением технологии аналитики данных и имитационного моделирования;

Уметь: выявлять основные экономические, экологические, социальные и политические факторы, определяющие специфику профессиональной деятельности, в том числе с применением сквозных цифровых технологий; проводить анализ длительности производственного цикла и выявление узких мест;

Владеть: навыками расчета показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, в том числе с использованием APS-систем (SAP, АММ- Галактика и т.д.); навыками проведения измерения и анализа длительности производственного цикла и выявление узких мест с применением технологии аналитики данных и имитационного моделирования.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Объем практики и ее продолжительность: 9 зачетных единиц, 324 часа.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Учебная практика содержит в себе две основные части: экскурсионную и учебно-исследовательскую. Экскурсионная часть заключается в посещении действующих горных предприятий: шахты, карьеры (угольные разрезы), обогатительная фабрика и машиностроительные предприятия. Посещение угольной шахты является важнейшим этапом практики. Он состоит из непосредственного посещения горных выработок шахты (очистной и подготовительный забой), ознакомления с основными элементами технологического комплекса поверхности, в том числе обогатительной фабрики и ремонтно-механического цеха.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

Уметь: работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований.

Иметь опыт: по разработке технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях. ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.

Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию.

Уметь: по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их обработки.

Владеть: необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения.

Иметь опыт: полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки, выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования.

Уметь: принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. Владеть: рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр. Иметь опыт: освоения регионального георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: современными технологическими признаками 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: требования нормативной документации действующей на горных предприятиях.

Уметь: применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятия.

Владеть: знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды.

Иметь опыт: в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: наименование и содержание нормативных документов по выполнению работ на горных предприятиях во всех технологических процессах.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по применению нормативной документации при работе горного предприятия.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: правила и требования к пространственно-геометрическим положениям объектов горного производства.

Уметь: производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.

Владеть: знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки .

Иметь опыт: на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: основы автоматизированных систем управления производством.

Уметь: производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Иметь опыт: в эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов.

ПК-9 - владеть владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

Знать: физико-механические свойства горных пород.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: 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.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: формы и правила составления графиков работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование.

Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Знать: формы и правила составления первичного учета по выполняемым работам

Уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.

Иметь опыт: вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: особенности научных исследований горных машин и оборудования.

Уметь: выбирать методы и средства решения научных задач.

Владеть: навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности.

Иметь опыт: реализации основных этапов научно-исследовательской работы.

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: особенности научно-технической информации; виды и источники научно-технической информации.

Уметь: проводить анализ систематизацию научно-технической информации; представлять научно-техническую информацию в виде отчетов, презентаций, публикаций.

Владеть: навыками использования научно-технической информации для решения задач научноисследовательской работы; навыками обобщения и обработки полученных научных результатов.

Иметь опыт: сбора и систематизации полученной информации по интересующей научной теме для решения научных задач; составления отчета о проделанной научно-исследовательской работе.

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: способы и методы ведения экспериментальных и лабораторных исследований.

Уметь: составлять и защищать отчеты по проделанной работе в области экспериментальных и лабораторных исследований, а также интерпретировать полученные результаты.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в проведении лабораторных работ в области добычи, переработки полезных ископаемых и эксплуатации горного оборудования. Составлять и защищать отчеты по проделанной работе.

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методику проведения испытания новой техники и технические средства контроля работы систем инновационного оборудования.

Уметь: применять технические средства контроля и измерения физических величин.

Владеть: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Иметь опыт: 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 - владеть владением навыками организации научноисследовательских работ.

Знать: специфику научно-исследовательской работы; основные этапы научно-исследовательской работы.

Уметь: организовывать проведение научно-исследовательской работы; ставить научные задачи, определять предмет и объект исследований.

Владеть: методологией организации научно-исследовательской работы; навыками построения структуры научно-исследовательской работы.

Иметь опыт: определения темы научно-исследовательской работы; организации научно-исследовательских работ для конкретной, выбранной темы.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горногеологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

Производственная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Объем практики и ее продолжительность: 12 зачетных единицы, 432 часов.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенныхс планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

Уметь: работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований.

Иметь опыт: по разработке технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях. ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.

Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию.

Уметь: по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их обработки.

Владеть: необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения.

Иметь опыт: полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки. выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования.

Уметь: принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. Владеть: рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр. Иметь опыт: освоения регионального георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: современными технологическими признаками 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: требования нормативной документации действующей на горных предприятиях.

Уметь: применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятия.

Владеть: знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды.

Иметь опыт: в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: наименование и содержание нормативных документов по выполнению работ на горных предприятиях во всех технологических процессах.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по применению нормативной документации при работе горного предприятия.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: правила и требования к пространственно-геометрическим положениям объектов горного производства.

Уметь: производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.

Владеть: знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки .

Иметь опыт: на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: основы автоматизированных систем управления производством.

Уметь: производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Иметь опыт: в эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов.

ПК-9 - владеть владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

Знать: физико-механические свойства горных пород.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: 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.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: формы и правила составления графиков работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование.

Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Знать: формы и правила составления первичного учета по выполняемым работам

Уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.

Иметь опыт: вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от крытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горногеологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

Производственная, технологическая практика.

Объем практики и ее продолжительность: 6 зачетных единицы, 216 часов.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию.

Уметь: по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их отработки.

Владеть: необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения.

Иметь опыт: полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки. выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования.

Уметь: принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. Владеть: рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр. Иметь опыт: освоения регионального георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: современными технологическими признаками 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: требования нормативной документации действующей на горных предприятиях.

Уметь: применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятия.

Владеть: знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды.

Иметь опыт: в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: наименование и содержание нормативных документов по выполнению работ на горных предприятиях во всех технологических процессах.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по применению нормативной документации при работе горного предприятия.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: правила и требования к пространственно-геометрическим положениям объектов горного производства.

Уметь: производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.

Владеть: знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки .

Иметь опыт: на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. Знать: основы автоматизированных систем управления производством.

Уметь: производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Иметь опыт: в эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов.

Производственная, научно-исследовательская работа.

Объем практики и ее продолжительность: 9 зачетных единицы, 324 часа.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Изучение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы, ознакомление с особенностями научной работы и этикой научного труда (производится путем изучения литературы). Сбор, анализ и систематизация научно-технической информации (в первую очередь

производится сбор информации об объекте исследований, обоснование актуальности НИР, постановка цели и задач исследований, определение объекта и предмета исследований). Обобщение результатов проделанной работы (в том числе обработка результатов экспериментов, при их наличии).

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: особенности научных исследований горных машин и оборудования.

Уметь: выбирать методы и средства решения научных задач.

Владеть: навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности.

Иметь опыт: реализации основных этапов научно-исследовательской работы.

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: особенности научно-технической информации; виды и источники научно-технической информации.

Уметь: проводить анализ систематизацию научно-технической информации; представлять научно-техническую информацию в виде отчетов, презентаций, публикаций.

Владеть: навыками использования научно-технической информации для решения задач научноисследовательской работы; навыками обобщения и обработки полученных научных результатов.

Иметь опыт: сбора и систематизации полученной информации по интересующей научной теме для решения научных задач; составления отчета о проделанной научно-исследовательской работе.

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: способы и методы ведения экспериментальных и лабораторных исследований.

Уметь: составлять и защищать отчеты по проделанной работе в области экспериментальных и лабораторных исследований, а также интерпретировать полученные результаты.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в проведении лабораторных работ в области добычи, переработки полезных ископаемых и эксплуатации горного оборудования. Составлять и защищать отчеты по проделанной работе.

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методику проведения испытания новой техники и технические средства контроля работы систем инновационного оборудования.

Уметь: применять технические средства контроля и измерения физических величин.

Владеть: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Иметь опыт: 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 - владеть владением навыками организации научноисследовательских работ.

Знать: специфику научно-исследовательской работы; основные этапы научно-исследовательской работы.

Уметь: организовывать проведение научно-исследовательской работы; ставить научные задачи, определять предмет и объект исследований.

Владеть: методологией организации научно-исследовательской работы; навыками построения структуры научно-исследовательской работы.

Иметь опыт: определения темы научно-исследовательской работы; организации научно-исследовательских работ для конкретной, выбранной темы.

Преддипломная практика

Объем практики и ее продолжительность: 15 зачетных единиц, 540 часов.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПСК-9.1 - владеть способностью 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.

Знать: методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

Уметь: работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований.

Иметь опыт: по разработке технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности.

ПСК-9.2 - владеть готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в принятии решений по рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях. ПСК-9.3 - владеть способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

Знать: методы проектирования современной горной техники, обеспечивающие получение эффективных конструкторских разработок.

Уметь: работать с диагностическими приборами для мониторинга технического состояния горных машин.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по выбору способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации.

ПСК-9.4 - владеть готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Знать: современные методы выполнения монтажных и демонтажных работ сложного горного оборудования.

Уметь: обосновывать выбор горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ.

Владеть: методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

Иметь опыт: по осуществлению комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду. ПК-1 - владеть владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: основные закономерности образования месторождений в земной коре и их классификацию.

Уметь: по классификации характеризующих основные параметры угольных месторождений выбрать направления и способы их отработки.

Владеть: необходимым объемом знаний для принятия конкретных решений по определению схемы вскрытия угольного месторождения.

Иметь опыт: полученный при изучении первого и второго семестров по изучению курсов начальной профессиональной подготовки.

выбора способа подготовки месторождения к вскрытию и выбора схемы вскрытия.

ПК-2 - владеть владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Знать: состояние георесурсного потенциала в данном регионе с целью рационального его использования.

Уметь: принимать решения о рациональном использовании георесурсного потенциала недр. Владеть: рациональными методами освоения георесурсного потенциала недр. Иметь опыт: освоения регионального георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владеть владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: анализа и использования существующих технологических и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ПК-4 - владеть готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знать: 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.

Уметь: 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.

Владеть: современными технологическими признаками 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-5 - владеть 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.

Знать: требования нормативной документации действующей на горных предприятиях.

Уметь: применять требования нормативной документации по охране окружающей среды при ведении всех технологических процессов горных предприятия.

Владеть: знаниями необходимыми для выполнения требований по охране окружающей среды.

Иметь опыт: в согласовании мероприятий по охране природы при осуществлении всех технологических процессов горного предприятия.

ПК-6 - владеть 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.

Знать: наименование и содержание нормативных документов по выполнению работ на горных предприятиях во всех технологических процессах.

Уметь: 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.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по применению нормативной документации при работе горного предприятия.

ПК-7 - владеть умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Знать: правила и требования к пространственно-геометрическим положениям объектов горного производства.

Уметь: производить геодезические и маркшейдерские измерения; на основании геодезических и маркшейдерских измерений определять пространственно-геометрическое положение объектов.

Владеть: знаниями позволяющим читать результаты геодезические и маркшейдерские съемки .

Иметь опыт: на основании геодезических и маркшейдерских съемок планировать ведение горных работ.

ПК-8 - владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Знать: основы автоматизированных систем управления производством.

Уметь: производить простейшие расчеты настроек автоматизированных систем управления с целью обеспечения согласованной работы горных машин с заданными технико-экономическими параметрами.

Владеть: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.

Иметь опыт: в эксплуатации автоматических систем слежения горнодобывающих комплексов.

ПК-9 - владеть владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

Знать: физико-механические свойства горных пород.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: владения методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: 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.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: во владении законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-11 - владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.

Знать: формы и правила составления графиков работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование.

Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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.

ПК-12 - владеть готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Знать: формы и правила составления первичного учета по выполняемым работам

Уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.

Иметь опыт: вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ПК-13 - владеть умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: по выполнению маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ПК-14 - владеть готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Знать: особенности научных исследований горных машин и оборудования.

Уметь: выбирать методы и средства решения научных задач.

Владеть: навыками принятия решений в исследованиях объектов профессиональной деятельности.

Иметь опыт: реализации основных этапов научно-исследовательской работы.

ПК-15 - владеть умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Знать: особенности научно-технической информации; виды и источники научно-технической информации.

Уметь: проводить анализ систематизацию научно-технической информации; представлять научно-техническую информацию в виде отчетов, презентаций, публикаций.

Владеть: навыками использования научно-технической информации для решения задач научноисследовательской работы; навыками обобщения и обработки полученных научных результатов.

Иметь опыт: сбора и систематизации полученной информации по интересующей научной теме для решения научных задач; составления отчета о проделанной научно-исследовательской работе.

ПК-16 - владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

Знать: способы и методы ведения экспериментальных и лабораторных исследований.

Уметь: составлять и защищать отчеты по проделанной работе в области экспериментальных и лабораторных исследований, а также интерпретировать полученные результаты.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: в проведении лабораторных работ в области добычи, переработки полезных ископаемых и эксплуатации горного оборудования. Составлять и защищать отчеты по проделанной работе.

ПК-17 - владеть готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Знать: методику проведения испытания новой техники и технические средства контроля работы систем инновационного оборудования.

Уметь: применять технические средства контроля и измерения физических величин.

Владеть: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Иметь опыт: 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 - владеть владением навыками организации научно-исследовательских работ.

Знать: специфику научно-исследовательской работы; основные этапы научно-исследовательской работы.

Уметь: организовывать проведение научно-исследовательской работы; ставить научные задачи, определять предмет и объект исследований.

Владеть: методологией организации научно-исследовательской работы; навыками построения структуры научно-исследовательской работы.

Иметь опыт: определения темы научно-исследовательской работы; организации научно-исследовательских работ для конкретной, выбранной темы.

ПК-19 - владеть готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ПК-20 - владеть 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.

Знать: 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.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

ПК-21 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации от открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства.

Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: 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.

Иметь опыт: 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 - владеть 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.

Знать: основы технологии и комплексной механизации открытых, подземных горных работ и строительных работ по освоению городского подземного пространства; физико-механические свойства горных пород.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горногеологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: современными методами проведения научных исследований; методами решения инженернотехнических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Иметь опыт: 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.

Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся по следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской; проектной, а также по сбору и оформлению материалов для разработки дипломного проекта (работы).

1.8 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 НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово <http://eos.belovokyzgty.ru/>.

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-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме

3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции), семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативные документы для разработки ОПОП «Горные машины и оборудование» по специальности «21.05.04 Горное дело»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «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 (уровень специалитета)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ
- Положение о филиале КузГТУ в г. Белово;
- Локальные нормативные акты КузГТУ;
- Локальные нормативные акты филиала КузГТУ в г. Белово.

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

2.3.1. Для реализации ОПОП используются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования

(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Белово.

2.3.2. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

2.3.3. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию ОПОП:

Для подготовки по программе специалитета «21.05.04 Горное дело» Специализация 09 «Горные машины и оборудование» в образовательном процессе задействованы 27 аудиторий, из них 5 учебных лабораторий. Оснащены современными приборами и оборудованием учебные лаборатории: физики, химии, гидравлики; учебные аудитории: геологии и геодезии, горные машины и комплексы, диагностика горных машин, безопасности жизнедеятельности, основ горного дела. В учебной аудитории № 206 оборудован лингафонный кабинет «Диалог-М» на 16 рабочих мест с программным обеспечением MobiDec 3.1.0.1.

Совместно с ОАО СУЭК на базе учебной аудитории №107 создана именная лаборатория, в которой имеется специальное компьютерное оборудование, позволяющее проводить научно-исследовательскую деятельность по горным дисциплинам. На базе учебной аудитории № 108 совместно с АО «МК-уголь» создана именная лаборатория «Электроснабжения и электрооборудования», в которой установлены образцы шахтной электропусковой аппаратуры и рудничного освещения. На базе аудитории №122 для изучения дисциплин «Горные машины и оборудование», «Диагностика горных машин и оборудования» и проведения научно-исследовательской деятельности создана лаборатория неразрушающего контроля, в наличии 22 единицы приборов и оборудования. С целью выявления и оценки экологически опасных химических, радиационных, метеорологических, виброакустических, климатических и других физических факторов жизнедеятельности, а также для проведения научно-исследовательских работ имеется комплект контрольного оборудования «Безопасность жизнедеятельности и экология».

Используются в образовательном процессе лицензионные специализированные виртуальные комплексы лабораторных работ по дисциплинам: «Физика», «Физика горных пород», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин», «Гидромеханика», «Химия», «Безопасность жизнедеятельности», «Теплотехника».

С целью изучения горно-шахтного оборудования на территории филиала установлены образцы секций механизированных крепей очистного забоя и подготовительной выработки, элементы ленточного и скребкового конвейеров и электропусковой аппаратуры. Дополнительно филиал располагает 4-мя помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. В 11-ти аудиториях ведётся курсовое проектирование и выполняются курсовые работы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены в компьютерных классах № 207 и № 209 и в читальном зале научно-технической библиотеки филиала. В компьютерном классе № 207 на всех ПЭВМ установлены лицензионные программные продукты: nanoCAD 3.0; САПР для инженеров; MathCAD 12.0; AutoCAD 2015; ИПС «Гарант». В читальном зале имеется общая локальная компьютерная сеть Интернет, автоматизированные рабочие места – 10 компьютерных моноблоков, доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Технорматив», электронной библиотеке КузГТУ, информационно - правовой системе «Гарант», обучающе-контролирующей системе «ОлимпОКС».

Для компьютерной подготовки и развития навыков студентов по использованию новых информационных технологий и вычислительной техники в образовательном процессе используются 3 компьютерных класса оснащенных современными ПЭВМ со следующими лицензионными продуктами: «Операционная система Microsoft Windows7»; «Пакеты программных продуктов Office 2007 и 2010» (договор № 52-еп/3965-Д на поставку системного программного обеспечения для филиала КузГТУ в г.Белово от 15 июня 2015г, ежегодная техническая и консультационная поддержка); «Средство антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security».

На базе аудитории № 205 создан Центр информационных технологий (ЦИТ), оснащённый 40-ка переносными ноутбуками, переносным видеопроектором, плоттером (графопостроителем), ризографом, сканером, многофункциональными устройствами необходимыми для курсового и дипломного проектирования. В филиале за каждым педагогическим работником закреплён персональный ноутбук и имеется один общий переносной компьютерный класс из 10 ноутбуков, выдача и установка которых в аудиториях осуществляется по предварительным заявкам работниками ЦИТ. Переносной мультимедийный видеопроектор используется при необходимости в учебных аудиториях № 118 № 120 и № 112.

Во всех специализированных аудиториях имеется локальная сеть Интернет, в 23 аудиториях установлены стационарные мультимедийные видеопроекторы, которые обеспечивают современный уровень представления информации во время проведения всех видов учебных занятий.

2.3.4. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

2.3.5. В случае неиспользования в процессе реализации ОПОП электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд комплектуется печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

2.3.6. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее чем 25 процентам обучающихся по ОПОП.

2.3.7. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2.3.8. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Наличие доступа в электронную информационно-образовательную среду и компьютерной технике с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» обеспечено в соответствии с порядком, установленным локальным нормативным актом «Положение об электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, утвержденным директором филиала КузГТУ в г. Белово 14.09.2021 г., регистрационный номер Ип 15-07, «Инструкцией о парольной защите электронной системы обучения (ЭОС) филиала КузГТУ в г. Белово, утвержденной директором филиала КузГТУ в г. Белово 14.09.2021 г., регистрационный номер Ип 15-03; а так же на основании договора с ООО «Е-Лайт-Телеком» на оказание услуг о предоставлении доступа к глобальной сети «Интернет», №32453-ю от 10.03.2023 г., срок действия договора до 31.03.2024 г.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Open Office
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Autodesk AutoCAD 2018
9. Libre Office
10. Opera
11. Yandex
12. VLC
13. Autodesk AutoCAD 2017
14. КОМПАС-3D
15. Microsoft Project
16. Autodesk Inventor
17. Браузер Спутник

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 филиале КузГТУ в г. Белово 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.

В филиале КузГТУ в г. Белово для лиц с ОВЗ созданы следующие условия.

Территория учреждения соответствует условию беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения по участку.

Выделено и обозначено дорожным знаком место для парковки автотранспортных средств для лиц с ОВЗ.

Имеется отдельный вход в здание филиала с минимальным перепадом высот, оборудованный специальным съездом - пандусом для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов и иных категорий граждан с ограниченными возможностями.

У пандуса расположена «Кнопка вызова помощи». Рядом с турникетами электронной проходной оборудованы калитки для проезда кресла-коляски.

На первом этаже учебного корпуса, без перепада высот, находятся учебные аудитории, библиотека, буфет.

На первом этаже здания оборудовано санитарно-гигиеническое помещение для лиц с ограниченными возможностями здоровья, с обеих сторон унитаза симметрично закреплены два горизонтальных поручня на высоте 800-850 мм от пола и на расстоянии 600 мм друг от друга.

Здание оснащено системой противопожарной сигнализации и дублирующими световыми табло с надписью «Выход».

При наличии обучающихся лиц с ОВЗ, эти лица будут проходить обучение в общих группах студентов соответствующего направления подготовки по индивидуальному учебному плану с применением дистанционных технологий.

В филиале 22 аудитории оснащены мультимедийными устройствами, 4 аудитории оснащены интерактивными досками, 3 телевизора, слайд-проектор, акустическая система и музыкальный центр. Имеются 2 комплекта мультимедийного оборудования, позволяющий работать интерактивно в любой аудитории.

На первом этаже расположены три современных компьютерных класса. Оборудован один мобильный компьютерный класс (10 ноутбуков), позволяющий работать в любой аудитории. Во всех аудиториях филиала есть возможность выхода в систему интернет. На сайте филиала есть функция для слабовидящих.

Библиотека комплектуется говорящими книгами для воспроизведения на доступных носителях информации.

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 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.

2.4.1. 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 выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен не предусмотрен.

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Социально-культурная и воспитательная среда филиала КузГТУ формируется через реализацию программы воспитания и социализации обучающихся, а также с помощью комплекса мероприятий, направленных:

- на обеспечение воспитания высококонравного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации, подготовленного к жизненному самоопределению в процессе последовательного освоения им базовых национальных ценностей российского общества, общечеловеческих ценностей и воплощения их в социальной практике;
- саморазвитие и самореализацию обучающихся в процессе их участия в общественной жизни, в решении общественно значимых задач, сознательное усвоение принципов и правил выбора путей построения собственной жизни, определение перспектив дальнейшего профессионального и личностного роста;

- формирование у обучающихся способности к реализации их образовательно-профессиональных планов в соответствии с индивидуальными запросами и потребностями рынка труда;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся на ступени среднего общего образования как одной из ценностных составляющих личности обучающегося.

Воспитательная среда филиала КузГТУ включает в себя следующие составляющие: духовно-нравственную; организацию социально значимой деятельности обучающихся; профессиональную ориентацию; а также формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Рабочая программа воспитания <https://belovokyzgty.ru/wp-content/uploads/2018/10/Rabochaya-programma-vospitaniya-VO.pdf>

Календарный план воспитательной работы <https://belovokyzgty.ru/wp-content/uploads/2018/10/Kalendarnyj-plan-vospitaniya-VO-na-2024-2025-uch.-god.pdf>

3.1. Духовно-нравственная составляющая воспитательной среды

Задачами духовно-нравственного развития обучающихся являются:

- воспитание способности к восприятию накопленной разными народами духовно-нравственной культуры;
- формирование представлений о том, что общечеловеческие ценности родились, хранятся и передаются от поколения к поколению через этнические, культурные, религиозные, семейные традиции, общенациональные и межнациональные отношения;
- становление внутренних установок личности, ценностных ориентаций;
- развитие у обучающихся эстетической восприимчивости.

Основные формы реализации:

- вовлечение обучающихся в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация праздников, фестивалей студенческого творчества;
- проведение уроков-викторин;
- проведение конкурсов, игровых программ («День первокурсника», «День семьи»);
- проведение патриотических эстафет, акций («Подарок ветерану», «Рубежи Победы», «Мы помним»);
- организация работы внеурочных курсов;
- проведение экскурсий в музеи;
- посещение театров;
- организация выставок студенческих рисунков, фотографий.

3.2. Организация социально-значимой деятельности обучающихся

Задачами социально-значимой деятельности являются:

- развитие и поддержка молодежных инициатив, направленных на решение социально значимых проблем;
- создание условий для самореализации обучающихся, развитию их общих и профессиональных компетенций;
- формирование гражданской позиции обучающихся, развитие их способности к самоорганизации, чувства социальной ответственности, милосердия;
- укрепление партнерских связей с добровольческими организациями,
- волонтерскими отрядами, социальными партнерами.
- Основные формы реализации:
 - участие в добровольческих акциях («Игрушка каждому ребенку», «Рождество для всех и каждого», «Руки помощи»);
 - участие во всероссийской акции «Бессмертный полк»;
 - организация студенческих объединений (Студенческий совет, Студенческий клуб);
 - курирование учебных групп младших курсов старшекурсниками;
 - помощь инвалидам, ветеранам войны и труда;
 - организация работы по уходу за памятниками героям войн;
 - участие в районных, городских, областных акциях, митингах, парадах, посвященных памятным датам, героическим событиям;
 - организация субботников для воспитания бережливости и чувства причастности к филиалу КузГТУ;
 - проведение конкурсов, формирующих у обучающихся интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурсы патриотической направленности и др.)

3.3. Профессиональная ориентация обучающихся

Задачами профессиональной ориентации являются:

- развитие интересов, склонностей, способностей, личностных качеств необходимых для работы по выбранной специальности;
- ознакомление обучающихся с социально-экономическими и психофизиологическими особенностями выбранной специальности, требованиями, предъявляемыми к работнику выбранной специальности;
- приспособление человека к профессиональным, социальным и психологическим факторам трудовой деятельности.

Основные формы реализации:

- проведение активизирующих профигр «Я хочу быть...»;
- проведение конкурсов электронных презентаций «Профессия моей мечты»;
- проведение открытых уроков по специальности, круглых столов «Вместе думаем о будущем»;
- проведение профессиональных проб;
- участие в ярмарках вакансий;
- проведение мастер-классов «Фактор будущего» (встречи с успешными выпускниками разных лет).

3.4. Формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни

Целью воспитания экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни является обеспечение, сохранение и укрепление физического, психического, социального и духовно-нравственного здоровья обучающихся, формирование экологически целесообразного поведения в быту и природе, безопасного для человека и окружающей среды, здорового, безопасного образа жизни и потребности в нем, формирование личности, способной реализовать себя максимально эффективно в современном мире, творчески относящейся к возникающим проблемам, владеющей навыками саморегуляции и безопасного поведения.

Достижение цели обеспечивает решение следующих задач:

- расширение и закрепление познаний о положительных факторах, влияющих на здоровье, об основных компонентах культуры здоровья и здорового образа жизни;
- содействие осознанию своей неразрывности с природой, ответственности за собственное здоровье, здоровье семьи и общества;
- формирование представления о негативных факторах риска здоровью, о существовании причин возникновения зависимости от табака, алкоголя, наркотиков и других психоактивных веществ, их пагубном влиянии на здоровье;
- формирование потребности обучающихся безбоязненно обращаться к врачу по любым вопросам состояния здоровья, в том числе связанным с особенностями роста и развития.

Основные формы реализации:

- проведение Дня здоровья, Дня знаний правил дорожного движения, экскурсионно-оздоровительных прогулок;
- организация спортивных соревнований («Осенний кросс», «Веселые старты»), участие в районных, городских и областных соревнованиях;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- организация работы спортивных секций;
- проведение конкурсов и викторин на тему правильного питания;
- организация туристических походов и выездов на природу;
- проведение экологических акций, субботников, трудовых десантов по уборке территории образовательной организации, благоустройству района, города.

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