

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

А.Н. Яковлев

«17» 06 2024 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация
«Горный инженер (специалист)»

Формы обучения:
очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2020

Председатель учебно-методической комиссии по
направлению подготовки (специальности)
21.05.04 Горное дело, специализация – Открытые
горные работы

«17» 06 2024 г. М. А. Тюленев

согласовано:
Тематический директор
ООО «СИГИ»
А.И. Ожаров



Прокопьевск 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

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

2. Иные сведения

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

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия:

Миссией реализации программы является подготовка высококвалифицированных кадров для ресурсодобывающих предприятий, способных обеспечить приоритетные направления в угольной промышленности: повышение эффективности, безопасности и технического уровня открытой угледобычи за счет внедрения современных высокопроизводительных технологий разработки угольных месторождений открытым способом.

Цели:

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

- модернизация профессионального образования уровня высшего образования в соответствии с запросами партнеров реального сектора экономики и мировых научно-технологических трендов в области открытой разработки месторождений полезных ископаемых, посредством внедрения сетевой формы реализации образовательной программы, использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

- формирование у обучающихся в процессе освоения образовательной программы компетенций, установленных в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, характеризующих подготовленность обучающегося в результате успешного освоения образовательной программы к выполнению профессиональной деятельности в области открытых горных работ.

- формирование умения выполнять трудовые функции и осуществления трудовых действий в соответствии с профессиональными стандартами и запросами потенциальных работодателей - партнеров реального сектора экономики и мировых научно-технологических трендов в области открытых горных работ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация / направленность (профиль) «Открытые горные работы», включает: добычу угля открытым способом, инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при открытой добыче твердых полезных ископаемых.

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 открытой геотехнологии добычи твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

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

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

5,5 лет

Заочная форма обучения

6 лет

Очно-заочная форма обучения:

не предусмотрено

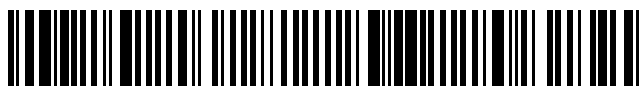
Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

330 ЗЕ

Заочная форма обучения

330 ЗЕ



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

Очно-заочная форма обучения:

не предусмотрено

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

Очная форма обучения:

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

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	60
2	60
3	58
4	48
5	50
6	54
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: да

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

Цели:

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

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

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

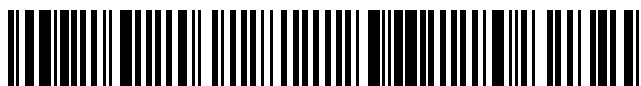
Присваиваемая квалификация – Горный инженер (специалист).

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

- 1) организационно-управленческий
- 2) производственно-технологический

Из них основные:

- 1) организационно-управленческий

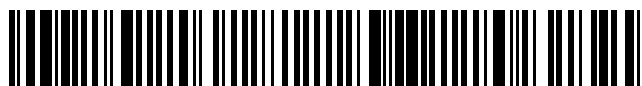


f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

2) производственно-технологический

Профессиональные компетенции, определенные на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Код компетенции	Название компетенции	Тип задач
ПК-1	Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки	производственно-технологический
ПК-2	Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	производственно-технологический
ПК-3	Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	организационно-управленческий
ПК-4	Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов	производственно-технологический
ПК-5	Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	научно-исследовательский
ПК-6	Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	производственно-технологический



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ПК-7	Способен обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность	производственно-технологический
------	--	---------------------------------

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация / направленность (профиль) «Открытые горные работы» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программ:

Тип задач - производственно-технологический

1. Осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
2. Разработка, согласование и утверждение нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения горных, взрывных работ, обеспечение выполнения требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
3. Разработка и реализация мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства;
4. Использование в практической инженерной деятельности принципов комплексного использования георесурсного потенциала недр;
5. Разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
6. Разработка планов ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

Тип задач - организационно-управленческий

1. Проведение технико-экономического анализа, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых оперативных решений, изыскание возможности повышения эффективности производства, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
2. Осуществление работ по совершенствованию производственной деятельности, разработки проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);
3. Анализ процессов горного производства и комплексов используемого оборудования как объектов управления.

Тип задач - научно-исследовательский

1. Планирование и выполнение теоретических, экспериментальных и лабораторных исследований, обработка полученных результатов с использованием современных информационных технологий;
2. Осуществление патентного поиска, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
3. Разработка моделей процессов, явлений, оценка достоверности построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;
4. Составление отчетов по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов.

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Открытые горные работы.



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

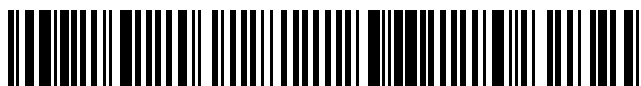
1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы специалитета выпускник должен обладать следующими компетенциями:

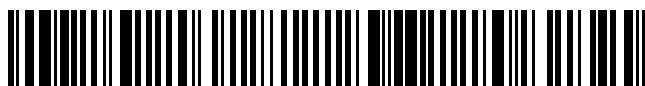
Компетенции выпускников формируемые ОПОП по специальности Горное дело специализации / направленности (профиля) Открытые горные работы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Применяет требования законодательства о недрах для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Анализирует горно-геологические условия разработки месторождения с правовой точки зрения недропользования с целью снижения экологических, технологических и экономических рисков. Использует нормы законодательства в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в соответствии с конкретным видом горных машин и оборудования и технологии их применения.	Знать законодательные основы недропользования; законодательные основы производства горных работ, в том числе при эксплуатации подземных объектов знать российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений Иметь опыт соотнесения норм права практики их применения. Уметь принимать решения в точном соответствии с законодательством; ориентироваться в современных источниках горного права, определять их взаимосвязь Уметь ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты Уметь определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. Владеть навыками анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть юридической терминологией в сфере трудового права Владеть методами оперативного получения нормативной информации.
ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. Анализирует технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов. Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов. Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов.	Иметь опыт анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия. принципы технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, Знать технологические способы добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов, горнотехнических зданий и сооружений, в том числе опасных по взрыву газа и пыли. Уметь анализировать применимость конкретных технологий. применять основные принципы технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Уметь принимать решения, выбирать технологические способы добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного и эффективного ведения работ при строительстве горных выработок, горнотехнических зданий и сооружений в различных горно-геологических и климатических условиях. Владеть инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий. Владеть современными методиками для обоснования технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и строительства и эксплуатации подземных объектов первичными навыками обоснования и выбора инновационных технологических решений, расчета основных параметров техники и технологии для комплексного, эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта с учетом горно-геологических и климатических условий, а также в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. Знать особенности различных технологий.
ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатации подземных объектов	Планирует и организует добычу и переработку полезного ископаемого, так же эксплуатацию подземных объектов с минимальной нагрузкой на окружающую среду. Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.	Знать: основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатации подземных объектов; Иметь опыт анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия. Уметь: разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатации подземных объектов; Уметь прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеть: навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; Владеть способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду.
ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации. Определяет пространственно-геометрическое положение объектов и осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты. Использует графические способы при решении инженерно-геометрических задач.	Иметь опыт соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия. Знать: основные понятия и задачи, решаемые в геодезии и маркшейдерии; устройство и принцип действия геодезических приборов; методы и средства геодезических и маркшейдерских измерений; способы построения горно-графической документации. 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 соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах. Уметь: решать геодезические и маркшейдерские задачи по картам и маркшейдерским чертежам; определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов; осуществлять геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений, вычислений и графических построений; читать горно-графическую документацию. 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 навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов. 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 геодезических и маркшейдерских измерений. Владеть навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. Знать условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства.



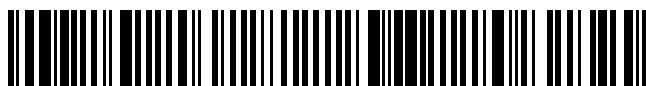
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации, ведет учет выполненных работ, анализирует и совершенствует организацию горного производства	Иметь опыт анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия. - знать механизм организации горного производства и факторы, формирующие производственную структуру горного предприятия, содержание и принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; - Уметь анализировать результаты производственной деятельности. - уметь вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, использовать экономическую информацию для проведения практических расчетов; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; - Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности. - владеть способами расчета оперативных и текущих показателей горного производства. - Знать основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия.
ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Применяет инженерные знания для разработки и оформления проектной и конструкторской документации. оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов. ОПК-14.1 Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники Осуществляет расчет запаса прочности, жесткости и износостойкости, определяет кинематические и силовые параметры типовых конструкций при проектировании деталей машин и механизмов Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники	Знать методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации. Иметь опыт анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия. процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых знать правила разработки кинематических схем механизмов, методы и правила проектирования деталей машин Знать: основные законы и гипотезы курса сопротивления материалов для разработки проектов по строительству подземных объектов 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 с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела; Уметь выполнять и читать эскизы, рабочие чертежи и другую конструкторскую документацию; выполнять детализацию по чертежу общего вида. Уметь анализировать результаты процессов производственной деятельности. анализировать эффективность технологических процессов уметь определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов, проектировать типовые механизмы Уметь использовать методики расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций подземных объектов при разработке проектов по строительству 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 с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела; владеть навыками построения и чтения эскизов, рабочих чертежей; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выполнения детализации по чертежу общего вида. Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности. методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками владеть методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций Владеть: результатами последних достижений науки для эффективного определения напряженно-деформированного состояния исследуемого подземного объекта 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 с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела.
ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ Анализирует проектные, технические условия и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов. Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ применяет методы учета погрешностей и обработки результатов измерений.	- знать состав и требования к технической и эксплуатационной документации по ведению горных работ. Иметь опыт участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию. Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие разработку, согласование и утверждение технической документации и безопасное ведение взрывных работ; требования, предъявляемые к качеству выполнения взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения. Знать: методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации. - уметь разрабатывать меры по обеспечению безопасного ведения горных работ в технической и эксплуатационной документации. Уметь определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций. - профессионально понимать техническую документацию для ведения буровзрывных работ; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний. Умеет: применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов, по сертификации продукции и услуг стандартизации; использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции. - владеть навыками разработки методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных работ. Владеть методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов. - способностью осуществлять контроль над выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ со взрывчатыми материалами; методами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых материалов с целью определения безопасности и пригодности их применения. Владеет: основами измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия; методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.
ОПК-16 Способен применять 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	Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых	- источники и причины загазований и пылеобразования на горных предприятиях, основные законы движения воздуха в горных выработках; системы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети, системы контроля аэрологической безопасности; правила безопасности горных предприятий. Иметь опыт анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства. - знать требования правил безопасности для предприятий угольной промышленности, соблюдение которых обеспечивает безопасность ведения горных работ, предупреждение аварий и инцидентов, готовность к локализации и ликвидации их последствий. - организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организационно-спасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации. - распределять воздух в шахтной вентиляционной сети, определять состав системы контроля аэрологической безопасности (МФСБ) в зависимости от горно- геологической характеристики разрабатываемых пластов шахты, разреза, и конкретных условий по комплексному обеспечению аэрологической безопасности предприятий по обогащению и переработке угля. Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. - уметь эксплуатировать систему контроля, обеспечивающую безопасность ведения горных работ, контроль и управление производственными процессами в нормальных и аварийных условиях. - применять средства индивидуальной защиты, предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими. навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации МФСБ, в части аэрологической безопасности Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - владеть разработкой технических требований к системам обеспечения промышленной безопасности при производстве работ по добыче, переработке угля и строительству подземных объектов. - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.



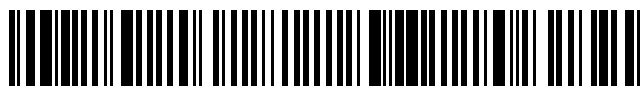
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов промышленной безопасности Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов промышленной безопасности Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов обеспечения промышленной безопасности</p>	<p>способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы проветривания; способы управления газодвижением при высоких нагрузках на очистной забой. Иметь опыт анализа пригодности методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства. знать аварии на предприятиях угольной промышленности, причины их возникновения, негативные последствия, способы предупреждения, локализации и ликвидации. основы теории разрушающего действия взрыва заряда взрывчатого вещества в породном массиве; сведения о безопасном применении взрывных работ при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли. выбирать схемы и технические средства проветривания очистных и подготовительных выработок; рассчитать основные параметры вентиляции горных выработок, участков и шахты в целом. Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. уметь обеспечить противаварийную защиту в соответствии с требованиями промышленной безопасности. использовать нормативные, методические документы, справочную техническую литературу для принятия технологических решений при проектировании отработки месторождений твердых полезных ископаемых с применением взрывных работ. навыками проектирования вентиляции участков и шахты в целом, разреза, предприятий по обогащению и переработке угля; дегазации Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. владеть оценкой риска возникновения аварий на предприятиях угольной отрасли. навыками выбирать оптимальную технологию и организацию ведения взрывных работ при проектировании освоения месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом, в том числе в породах, склонных к горным ударам.</p>
<p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации. Участует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород Участует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород</p>	<p>Иметь опыт анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности. порядок расчета характеристик сети и выбора насоса основные свойства и параметры состояния термодинамических систем; 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 формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности. определять режим движения жидкости; рассчитывать потери напора при движении жидкости; определять параметры истечения жидкости через отверстия и насадки оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле Владеть навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности. навыками определения основных параметров гидравлической системы: расхода жидкости и напора методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них Знать виды технических проблем объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса. выполняет маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>Иметь опыт изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса. маркетинговые исследования, экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства Уметь составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. осуществлять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Владеть способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. Способностью выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Знать виды экономических показателей для процессов горного производства.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Анализирует горно-геологические условия, применяет навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых ОПК-2.1 Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых. Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.</p>	<p>Иметь опыт анализа параметров горно-геологических условий. Знать необходимые горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых Знать особенности влияния горно-геологических условий на инновационные способы эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых Уметь анализировать горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых Уметь использовать нормативные, методические, справочные информационные ресурсы, в том числе в области промышленной и экологической безопасности для принятия технологических решений при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; Уметь выделять значимые параметры горно-геологических условий. Владеть методикой выбора способ отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых на основе анализа горно-геологических условий Владеть: способностью анализировать, критически оценивать влияние горно-геологических условий залегания при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; Владеть терминологией параметров горно-геологических условий.</p>
<p>ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p>	<p>Разрабатывает и реализует образовательные программы в сфере добычи и переработке твердых полезных ископаемых. Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.</p>	<p>Знать: принципы и способы разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. Иметь опыт изучения применяемых на конкретном горном предприятии программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Уметь: разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания. Уметь выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Владеть: навыками работы в команде по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.</p>
<p>ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Понимает принципы работы современных информационных технологий и способен использовать их в профессиональной деятельности Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>принципы работы современных информационных технологий Иметь опыт оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия. использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Уметь формулировать основные требования к современным информационным технологиям. методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий Владеть источниками информации о современных информационных технологиях горного производства.</p>
<p>ОПК-3 Способен применять методы геологической оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов</p>	<p>Выполняет геологическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых. Применяет методы геологической оценки твердых полезных ископаемых при эксплуатационной разведке и разработке месторождений.</p>	<p>Иметь опыт самостоятельного составления элементов геологической документации. Знать принципы разведки и геологической оценки месторождений твердых полезных ископаемых. Уметь работать с материалами геологоразведочных работ. Владеть способностью анализировать и интерпретировать геологические материалы. Владеть навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений твердых полезных ископаемых. Знать содержание геологической документации по геологической оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p>
<p>ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение и химический и минеральный состав земной коры, геологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр</p>	<p>Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр. Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр.</p>	<p>Иметь опыт работы с оборудованием по определению пространственного расположения геологических тел; описания и наблюдений геологических процессов. Знать строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о месторождениях полезных ископаемых., генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых, гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых. Иметь проводить геологические наблюдения в полевых условиях; прогнозировать влияние современных геологических процессов на строительство и эксплуатацию горных предприятий и других объектов народного хозяйства. Уметь работать с геологической литературой; определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород. Владеть приемами и методами составления первичной геологической документации; навыками анализа физико-географических и геологических условий территории с целью её промышленного освоения. Владеть навыками диагностики и приемами описания минералов, горных пород и руд; методами инженерно-геологической оценки горных пород. Знать геологические условия района проведения практики; особенности проявления геологических процессов районе проведения практики и других ландшафтно-географических условиях; содержание геологических исследований территории с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p>



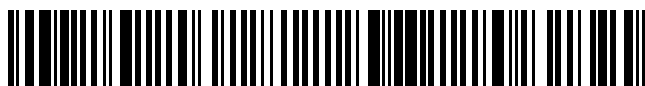
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения горных пород и состоянии массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Использует в обосновании порядка параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль. Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состояние массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Знать: Геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Уметь: Выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть: Методами исследования геомеханического состояния массива в области ведения горных работ. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород.
ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения горных пород и состоянии массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Анализирует закономерности поведения и управления свойствами горных пород применяет закономерности поведения и управления свойствами горных пород в состоянии массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. ОПК-6.1 Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива. Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива. ОПК-6.1 Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	процессы добычи и переработки твердых полезных ископаемых. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. Знать физико-механические свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива - основы закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянии породного массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных объектов; физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород Уметь выбирать способы разрушения горных пород, параметры управления состоянием массива Уметь обосновывать и выбирать технологические решения в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных объектов с учетом физико-механических свойств горных пород и состояния массива; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию закономерностями поведения и управления свойствами горных пород в процессах ОГР Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород Владеть методиками расчета разрушения горных пород и параметрами управления состоянием массива основными методов расчета технических параметров процессов эффективной и переработки твердых полезных ископаемых, управления состоянием массива, а также строительства и эксплуатации подземных объектов с применением знаний о физико-механических свойствах горных пород; научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых
ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства. Использует нормативные документы по безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.	Иметь опыт определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства с нормами и правилами. нормативные документы по аэрологической безопасности и промышленной санитарии ; особенности рудничной атмосферы; вредные и ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах горных предприятий. Уметь анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру. Владеть методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий Знать источники действующих норм права и правил.
ОПК-8 Способен работать программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей. Выполняет моделирование положения тел полезных ископаемых, горных выработок с применением современного программного обеспечения, как общего, так и специального назначения	Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Уметь использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач; Владеть основными инструментами моделирования горных и геологических объектов. Владеть современными методами моделирования горных и геологических объектов; Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности.
ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов непосредственно управлять производственными объектами в чрезвычайных ситуациях	Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Осуществляет техническое и организационно-управленческое руководство безопасностью при ведении горных работ и в аварийных ситуациях на горнодобывающих предприятиях Осуществляет проектирование и техническое руководство взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых	Иметь опыт анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами. знать процессы управления безопасностью при ведении горных работ в нормальном и аварийном режимах. Знать: технику и технологию безопасного ведения бурозврывных работ с применением взрывчатых материалов промышленного назначения; права и обязанности персонала для взрывных работ, работ со взрывчатыми материалами, требования безопасности их труда; требования безопасности при ведении общих и специальных видов взрывных работ. Уметь выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Уметь разрабатывать планы ликвидации аварий на предприятиях угольной промышленности. Уметь самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы взрывных работ; выбирать способы ведения бурозврывных работ, взрывчатые материалы, приборы и оборудование для их механизации; организовывать ведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять контроль их качества. Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Владеть организацией работ по локализации и ликвидации последствий аварии. Владеть способностью обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного ведения бурозврывных работ в различных горно-геологических условиях; методами расчета основных технических параметров при разработке документации для эффективного и безопасного производства бурозврывных работ и регламентирующей работы со взрывчатыми материалами. Знать основные этапы и процессы горных и взрывных работ.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки	Анализирует, рассматривает и применяет основные навыки анализа горно-геологических условий при добыче твердых полезных ископаемых открытым способом.	Иметь опыт: выбора способа подготовки пород к выемке с учетом физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива. Уметь: анализировать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых и на основе анализа рассчитывать бурозврывные, выемочно-погрузочные и транспортно-отвальные работы. Владеть: современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки. Знать: свойства массива горных пород и их воздействие на выбор параметров основных технологических процессов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых.



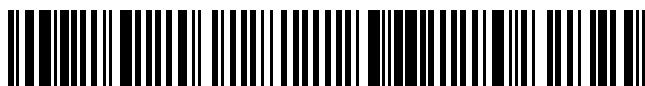
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1</p> <p>Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыки разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, анализирует методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыки анализа горно-геологических условий, геодезические и маркшейдерские измерения, разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p> <p>Использует методы геолого-промышленной оценкой месторождений твердых полезных ископаемых, анализирует горно-геологические условия и закономерности свойств массива горных пород в процессе добычи полезными ископаемыми открытым способом, разрабатывает разделы проектов ОГР с учетом действующей нормативной документации</p> <p>Анализирует закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>геодезические и маркшейдерские измерения, навыки разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород</p> <p>Знать: методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможности технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого</p> <p>принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Знать: основные нормативные документы и технические информационные ресурсы, регламентирующие методы определения параметров физических свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.</p> <p>ГЭО условий месторождений твердых полезных ископаемых геолого-маркшейдерские измерения, методики проектирования карьерных полей, геомеханику и закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p> <p>и работы с инструментарием при геодезических и маркшейдерских измерениях; разработки разделов проектной и нормативной документации с учетом требований промышленной безопасности</p> <p>разработки проектной и технической документации</p> <p>применять геологопромышленную оценку месторождений твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия, разрабатывать проектную и техническую документацию</p> <p>Уметь: применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, оценивать возможности технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого</p> <p>применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Уметь: использовать методы и технические средства для определения параметров физико-технических свойств горных пород и породных массивов, а также воздействующих на них различных физических полей, и оценивать их влияние на показатели эффективности, промышленной и экологической безопасности технологических процессов горного производства.</p> <p>применять технико-экономическую оценку при работе проектной документации и эксплуатации карьеров, анализировать горно-геологические условия, разрабатывать разделы проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности.</p> <p>производить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых при проектировании горных предприятий; сопоставлять закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p> <p>владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горногеологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p> <p>Владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, оценки возможностей технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого</p> <p>основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Владеть: навыками планирования, подготовки и выполнения экспериментов для оценки параметров физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива в лабораторных и натуральных условиях, а также анализа и интерпретации полученных результатов исследований с применением современных методов математической обработки с последующим составлением и защитой технических отчетов.</p> <p>навыками анализа горногеологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p> <p>навыками геолого-маркшейдерских измерений и заполнения результатов замеров на основе управления состоянием массива горных пород; документацией в области промышленной безопасности</p> <p>навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>
<p>ПК-2</p> <p>Способен владеть основными методами анализа и управления процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует условия ведения открытых горных работ, умеет рассчитывать основные параметры горных работ. Способен разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах.</p> <p>Анализирует и применяет навыки горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов.</p>	<p>анализа условий применения экскавационного оборудования в различных горнотехнических условиях.</p> <p>выбирать оборудование для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных работ, транспортных и отвальных работ; формировать технологические схемы производства горных работ; разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки открытых горных работ.</p> <p>методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ; методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ.</p> <p>технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; направления совершенствования техники.</p>



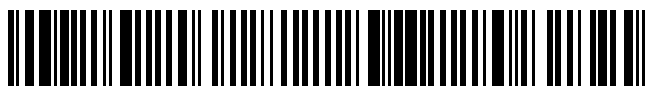
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, мероприятия по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Анализирует системные основы компьютеризации и информатизации горного дела. Применяет информационные технологии при проектировании и управлении процессами открытых горных работ. Использует современные программные комплексы для управления процессами на производственных объектах. Анализирует основы истории развития горных работ. Применяет исторический метод в разработке и анализе решений по руководству горными работами. Владеет необходимыми знаниями по истории горного дела и открытых горных работ. применяет принципы комплексной механизации в процессах ОГР. Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ. Сравнивает принципы комплексной механизации взрывных работ. Применяет мероприятия по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. управляет производственными процессами. способен управлять процессами на производственных объектах. способен осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах. Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разработку планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. Применяет: методы анализа электрических цепей для решения задач, связанных с режимами работы электротехнического оборудования. Знает: основные законы электротехники и методы анализа электрических цепей. Применяет основы открытой добычи твердых полезных ископаемых и технологию производства взрывных работ; расчет параметров технологии и комплексной механизации ОГР; практический курс линейного руководства горными работами и процессами на производственных объектах; рациональное использование недр на ОГР. Разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах.</p>	<p>Анализирует системные основы компьютеризации и информатизации горного дела. Применяет информационные технологии при проектировании и управлении процессами открытых горных работ. Использует современные программные комплексы для управления процессами на производственных объектах. Анализирует основы истории развития горных работ. Применяет исторический метод в разработке и анализе решений по руководству горными работами. Владеет необходимыми знаниями по истории горного дела и открытых горных работ. применяет принципы комплексной механизации в процессах ОГР. Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ. Сравнивает принципы комплексной механизации взрывных работ. Применяет мероприятия по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. управляет производственными процессами. способен управлять процессами на производственных объектах. способен осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах. Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разработку планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. Применяет: методы анализа электрических цепей для решения задач, связанных с режимами работы электротехнического оборудования. Знает: основные законы электротехники и методы анализа электрических цепей. Применяет основы открытой добычи твердых полезных ископаемых и технологию производства взрывных работ; расчет параметров технологии и комплексной механизации ОГР; практический курс линейного руководства горными работами и процессами на производственных объектах; рациональное использование недр на ОГР. Разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах.</p>	<p>Совокупность современных программно-вычислительных средств автоматизации проектирования и управления открытыми горными работами. Основные этапы развития горного дела и открытых горных работ. техническое руководство горными работами процессы технологий добычи и переработки, принципы комплексной механизации основы открытых горных и взрывных работ, основы открытых горных и взрывных работ мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций основные принципы технологической эксплуатации разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, свойства массива горных пород, закономерности поведения горных пород при производстве добычи твердых полезных ископаемых, а так же при строительстве и эксплуатации карьеров основные законы и методы анализа электрических цепей; устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; основу элементной базы электронных устройств. осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций Организовывать применение программных средств в управлении процессами открытых горных работ. Применять исторические аналогии для современного этапа развития горного дела и открытых горных работ. разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций осуществлять техническое руководство горными работами использовать нормативы и правила анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом, а так же при строительстве и эксплуатации объектов - составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях; производить измерения основных электрических величин в электрических цепях; собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы; определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов; составлять основные электронные схемы. осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах осуществлять техническое руководство горными работами Навыками работы с современными программными средствами в управлении процессами открытых горных работ. Информацией о развитии горного дела и открытых горных работ и навыками ее применения при анализе современных проблем. основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, разработкой планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации принципами комплексной механизации, основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации основными принципами технологической эксплуатации разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативами и правилами анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов эксплуатации - методами анализа электрических цепей; способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов. основами открытой добычи твердых полезных ископаемых и технологией производства взрывных работ; аналитическими и графическими расчетами параметров технологии и комплексной механизации; основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации,</p>
---	--	--



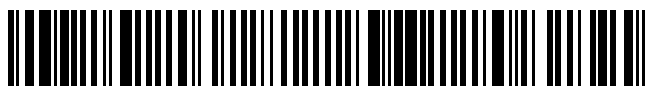
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>способен составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами Выполняет работы, связанные с эксплуатацией электрооборудования согласно нормативным документам по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом. Выполняет расчет средств и систем защиты от поражения электрическим током. Анализирует нормативные документы управления горными предприятиями, структуры линейного руководства. Разрабатывает и применяет управленческие решения, планы, графики работ и инструкции в системе руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. Владеет навыками получения, анализа и интерпретации управленческой информации в системе линейного руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. Анализирует, сравнивает и применяет нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами Применяет нормативные документы промышленной безопасности при проектировании карьеров, строительстве и эксплуатации горных предприятий, рациональное планирование ОГР; навыки заполнения отчетной документации Анализирует графики работ и перспективные планы, инструкции</p>	<p>нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами Знает нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом, электробезопасность на горных предприятиях требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров. Основы документального и методического обеспечения управления горными предприятиями, структуры линейного руководства. Нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами использовать нормативные документы Умеет использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, проектировании открытым способом. Применять методы разработки и принятия управленческих решений, формирования планов, графиков горных работ и составления инструкции в системе руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. применять нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами использовать нормативные документы при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом использовать нормативные документы при проектировании, эксплуатации предприятий отчетные документы в соответствии с установленными формами Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях - приемами оказания первой помощи пострадавшим - навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций; - способностью использовать приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых, безопасной эксплуатации электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых. Навыками работы с управленческой информацией в системе линейного руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. нормативными документами по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлением графиков работ и перспективных планов, инструкций, заполнением необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами методиками проектирования горных предприятий и планирования ОГР планами, нормативными инструкциями</p>
<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием электрической энергии при добыче полезных ископаемых в условиях открытых горных работ.</p>	<p>- эксплуатации электрооборудования карьерных экскаваторов. - применять, эксплуатировать и производить выбор электрооборудования. - методами безопасного ведения горных работ; методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования. - область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование; схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых горных работах; виды оборудования, эксплуатационные требования к электрооборудования основы систем электроснабжения горных предприятий.</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документацией требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>Анализирует регламент разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. Разрабатывает и утверждает документацию, необходимую для ведения работ на горных предприятиях. Владеет навыками согласования документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. Разрабатывать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ. Анализирует, разрабатывает, согласовывает и утверждает необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ. Применяет техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ Разрабатывает необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ</p>	<p>Регламент разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов требования нормативных и законодательных актов руководящих работ, в составе коллективов разработки документации по требованиям нормативных и законодательных актов контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов Разрабатывать и согласовывать и утверждать документацию, необходимую для ведения работ на горных предприятиях. согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию Навыками разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. технической, нормативной, методической и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно способностью самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов документацией регламентирующей порядок, качество и безопасность выполнения ОГР правилами безопасности на ОГР</p>



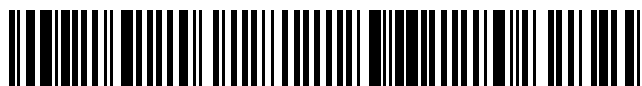
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок качества и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов	Анализирует и применяет техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок качества и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ.	работы с технической, нормативной, методической документацией для открытого способа разработки твердых полезных ископаемых, пользоваться научно-технической документацией открытого способа разработки твердых полезных ископаемых. горной терминологией; методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке; инженерными методами расчетов технологических процессов; инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ. - техническую, нормативную, методическую документацию и законодательные акты; источники размещения нормативной документации и законодательных актов.
ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.	- обоснования параметров выемочно-погрузочных работ при разработке горных пород с разными физико-механическими свойствами. - анализировать технико-экономические показатели при проектировании горных работ. - современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки. - информационные технологии для выбора технологических решений при проектировании карьеров.
ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Разрабатывает инновационные проектные решения, выполняет технико-экономические исследования с применением информационных технологий в процессах проектирования и эксплуатации карьеров, выполняет научно-исследовательские работы. Разрабатывает инновационные проектные решения, выполняет технико-экономические исследования с применением информационных технологий в процессах проектирования и эксплуатации карьеров, выполняет научно-исследовательские работы. Применяет инновационные экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, умеет организовать научно-исследовательские работы, составлять и защищать отчеты. Применяет методики проектирования карьеров, технико-экономического обоснования технических решений, информационные технологии в горном деле. Разрабатывает проектные инновационные решения.	проектные инновационные решения, технико-экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, структуру научно-исследовательских работ проектные инновационные решения, технико-экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, структуру научно-исследовательских работ проектирование карьеров, современные системы автоматизированного проектирования (САПР) в горнодобывающих отраслях промышленности, структуры научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, документооборот при проектировании, НИР и ОКР руководства научно-исследовательскими работами, разработки проектов ОГР выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты методикой проектирования карьеров, информационными технологиями в горном деле методикой проектирования карьеров, информационными технологиями в горном деле ТЭО при проектировании карьеров, специализированными и обще распространёнными САПР при проектировании и эксплуатации карьеров, методиками прикладных и научно-исследовательских работ. проектными инновационными решениями, технико-экономическими исследованиями, технико-экономическими исследованиями
ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет показателей производства, анализом совершенствованию организации производства обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Владет законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет показателей производства, анализом совершенствованию организации производства владеет современным законодательством в области недропользования в части производственного учета горных работ и выполняет оперативные и текущие планы горного производства на основе основных принципов задач перспективного и текущего планирования открытых горных работ. Анализирует текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства. Устраняет нарушения производственных процессов, ведет первичный учет выполняемых работ. способен устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ. Анализирует, сравнивает и применяет законодательные основы недропользования, методы недропользования, методы оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, проводить анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. Владеет законодательной и нормативно-правовой документацией при недропользовании, материалом учета выполнения горных и взрывных работ, методиками планирования и совершенствования организации открытых горных работ. Анализирует и оперативно устраняет нарушения производственных процессов	знает законодательные основы недропользования, процессы открытых горных работ, основы управления профессиональной деятельностью, организацию горного производства. основы недропользования, производственные процессы ОГР, оперативные и текущие показатели производства законодательные основы недропользования оперативные и текущие показатели производства законотворческие основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, проводить анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства работы с документацией учета выполняемых работ, анализа оперативно-диспетчерских показателей обосновывать предложения по совершенствованию организации производства умеет практически использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства пользоваться законодательными основами недропользования, оперативного устранения нарушений производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и планированию горного производства анализировать оперативные и текущие показатели производства владеет законодательными основами недропользования, процессами открытых горных работ, основами управления профессиональной деятельностью, организацией горного производства. законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства законодательными основами недропользования, оперативного устранения нарушений производственных процессов, ведением первичного учета выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства законодательной и нормативно-правовой документацией при недропользовании; документооборотом на горном предприятии законодательными основами недропользования



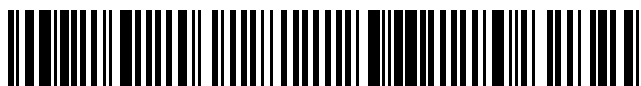
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Владеет законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, ведет первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию.</p>	<p>анализа соответствия параметров выемочно-погрузочных и отвальных работ требованиям нормативных документов. - практически использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. - законодательными основами недропользования, процессами открытых горных работ, основами управления профессиональной деятельностью, организацией горного производства. - законодательные основы недропользования, процессы открытых горных работ, основы управления профессиональной деятельностью, организацию горного производства.</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с выбором и эксплуатацией карьерных транспортных машин.</p>	<p>- выбора схем подачи транспорта под погрузку в забое и на разгрузку на отвале. - разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горнотехнических условий. - методами определения средневзвешенных параметров трассы транспортирования, фактической загрузки транспортных средств и их требуемого количества для обслуживания пункта погрузки. - рациональные области использования различных видов транспортных машин и влияние свойств горной массы на их параметры.</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p> <p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с выбором и эксплуатацией карьерных транспортных машин.</p> <p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта</p> <p>Применяет методики расчета главных параметров карьера, схем и способов вскрытия параметров элементов системы открытой разработки, режима горных работ, обосновывает структуру технологии и механизацию открытых горных работ, выполняет проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Анализирует и обосновывает главные параметры карьера. Проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Определяет главные параметры работ гидромониторно-землесосного способа разработки рыхлых отложений. Осуществляет инженерные расчеты технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p> <p>Способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p>	<p>Определяет главные параметры работ гидромониторно-землесосного способа разработки рыхлых отложений. Осуществляет инженерные расчеты технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p> <p>Анализирует возможности информационных технологий по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Применяет программные средства по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Владеет навыками применения информационных технологий в проектировании системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с выбором и эксплуатацией карьерных транспортных машин.</p> <p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта</p> <p>Применяет методики расчета главных параметров карьера, схем и способов вскрытия параметров элементов системы открытой разработки, режима горных работ, обосновывает структуру технологии и механизацию открытых горных работ, выполняет проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Анализирует и обосновывает главные параметры карьера. Проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность</p> <p>Определяет главные параметры работ гидромониторно-землесосного способа разработки рыхлых отложений. Осуществляет инженерные расчеты технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p> <p>Способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p> <p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p>	<p>Знать: свойства горных пород для определения возможности их отработки гидромониторно-землесосным способом; виды технологий гидромониторно-землесосного способа и область его применения; современное состояние и перспективу развития гидромеханизации открытых горных работ; основные понятия о технологических схемах и применяемом оборудовании; общие сведения об основных и вспомогательных процессах гидромеханизации открытых горных работ; правила безопасности ведения гидромеханизированных разработок.</p> <p>Знать перечень современных информационных технологий по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p>Знать: рациональные области использования различных видов транспортных машин и влияние свойств горной массы на их параметры.</p> <p>Знать: Требования к карьерному транспорту. Грузопотоки и составные звенья транспорта при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ</p> <p>обоснование главных параметров карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ</p> <p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ</p> <p>Знать: свойства горных пород для определения возможности их отработки гидромониторно-землесосным способом; виды технологий гидромониторно-землесосного способа и область его применения; современное состояние и перспективу развития гидромеханизации открытых горных работ; основные понятия о технологических схемах и применяемом оборудовании; общие сведения об основных и вспомогательных процессах гидромеханизации открытых горных работ; правила безопасности ведения гидромеханизированных разработок.</p> <p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ</p> <p>пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач</p> <p>Уметь: определять главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа для простых условий; рассчитывать расходы воды и потребные напоры для работы гидромеханизации; рассчитывать линейные параметры забоев при вскрышных работах способом гидромеханизации.</p> <p>Уметь применять информационные технологии и программные средства для проектирования системы разработки, вскрытию и отработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горнотехнических условий.</p> <p>Уметь: Выделять параметры управления при оптимизации процессов транспортирования на стадии проектирования и эксплуатации конвейерных установок.</p> <p>рассчитывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ</p> <p>обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность</p> <p>разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность</p> <p>Уметь: определять главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа для простых условий; рассчитывать расходы воды и потребные напоры для работы гидромеханизации; рассчитывать линейные параметры забоев при вскрышных работах способом гидромеханизации.</p> <p>проектировать природоохранную деятельность</p> <p>работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейноугловых измерений и при нивелировании</p> <p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля</p> <p>Владеть: горной терминологией; инженерными методами расчетов всех технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p> <p>Владеть навыками использования информационных технологий и программных комплексов в проектировании системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p> <p>Владеть: Методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера и стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роликоопор и натяжной станции.</p> <p>способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность</p> <p>способностью проектировать природоохранную деятельность</p> <p>способностью проектировать природоохранную деятельность</p> <p>способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность</p> <p>Владеть: горной терминологией; инженерными методами расчетов всех технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p> <p>Способностью обосновывать главные параметры карьера</p> <p>навыками обработки информации и критически ее осмысливать при проведении камеральных работ, составления отчета о проделанной работе;</p> <p>способностью разрабатывать проекты</p>
<p>Универсальные компетенции (УК)</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Применяет методы оценки и прогнозирования поведения материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. Использует знание физических законов для решения поставленных задач. Анализирует задачу управления качеством полезного ископаемого, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи обеспечения оптимального качества полезного ископаемого, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Знать характеристики конструктивных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; технологические процессы обработки; строение и свойства материалов, применяемых в горном деле; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле. 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. Знать: методы работы с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, а также решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Умеет: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Уметь: работать с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, применять полученные знания для решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого Владеть основными техниками математических расчетов Владеет: навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах. Владеть: методами работы с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. Владеть: навыками решения базовых экономических задач.
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива. Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего рабочего места в полевых и камеральных условиях.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Иметь опыт организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Уметь действовать в духе сотрудничества. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде. Владеть навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.	Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и межкультурной коммуникации в деловом взаимодействии. Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этическом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Уметь анализировать особенности развития различных культур; устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками. Владеет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок. Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок. Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок. Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Знать основы здорового образа жизни, показатели физической нагрузки и физического развития, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать формы, средства и методы физического воспитания для гармоничного физического развития, сохранения и укрепления здоровья. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; техникой выбора физических упражнений.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.

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

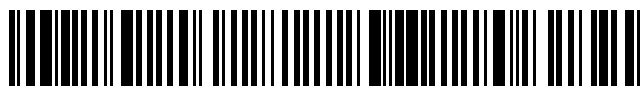
Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Физика горных пород		



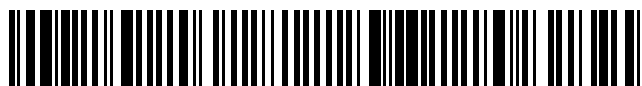
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Обосновывает стратегию комплексного, эффективного и безопасного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных инновационных технических решений с позиции их зависимости от физико-технических свойств горных пород и породного массива.</p>	<p>Знать: основные нормативные документы и технические информационные ресурсы, регламентирующие методы определения параметров физических свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях. Уметь: использовать методы и технические средства для определения параметров физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива, а также воздействующих на них различных физических полей, и оценивать их влияние на показатели эффективности, промышленной и экологической безопасности технологических процессов горного производства. Владеть: навыками планирования, подготовки и выполнения экспериментов для оценки параметров физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива в лабораторных и натуральных условиях, а также анализа и интерпретации полученных результатов исследований с применением современных методов математической обработки с последующим составлением и защитой технических отчетов.</p>
<p>Решение горных задач на ПК</p>		
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>управляет производственными процессами</p>	<p>основы открытых горных и взрывных работ, управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации</p>
<p>Технология разработки сложноструктурных месторождений</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>способен осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах,</p>	<p>мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций осуществлять техническое руководство горными работами основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации</p>
<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>способен устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ</p>	<p>оперативные и текущие показатели производства обосновывать предложения по совершенствованию организации производства законодательными основами недропользования,</p>
<p>Управление качеством продукции карьеров</p>		
<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Анализирует и применяет методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыки анализа горногеологических и горнотехнических условий, геодезические и маркшейдерские измерения, разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной и экологической безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи полезных ископаемых открытым способом и их переработки</p>	<p>Знать: методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможности технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого Уметь: применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, оценивать возможности технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого Владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, оценки возможностей технологий открытой добычи и переработки твердых полезных ископаемых для управления качеством добываемого и перерабатываемого полезного ископаемого</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует задачу управления качеством полезного ископаемого, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи обеспечения оптимального качества полезного ископаемого, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: методы работы с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, а также решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого Уметь: работать с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, применять полученные знания для решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого Владеть: методами работы с материалами геологической и эксплуатационной разведки, справочной литературой, решения задач обеспечения оптимального качества добываемого и поставляемого потребителю полезного ископаемого</p>
--	--	---

Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>		
---	--	--

История горного дела и открытых горных работ

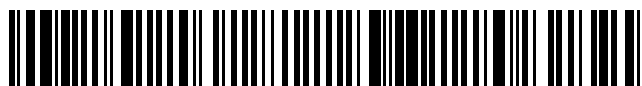
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует основы истории развития горных работ. Применяет исторический метод в разработке и анализе решений по руководству горными работами. Владеет необходимыми знаниями по истории горного дела и открытых горных работ.</p>	<p>Основные этапы развития горного дела и открытых горных работ. Применять исторические аналогии для современного этапа развития горного дела и открытых горных работ. Информацией о развитии горного дела и открытых горных работ и навыками ее применения при анализе современных проблем.</p>
---	--	--

Информационные технологии в горном деле



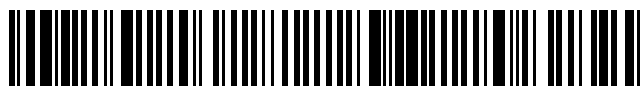
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует системные основы компьютеризации и информатизации горного дела. Применяет информационные технологии при проектировании и управлении процессами открытых горных работ. Использует современные программные комплексы информационного обеспечения открытых горных работ.</p>	<p>Совокупность современных программно-вычислительных средств автоматизации проектирования и управления открытыми горными работами. Организовывать применение программных средств в управлении процессами открытых горных работ. Навыками работы с современными программными средствами в управлении процессами открытых горных работ.</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Анализирует возможности информационных технологий по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Применяет программные средства по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Владеет навыками применения информационных технологий в проектировании системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p>	<p>Знать перечень современных информационных технологий по проектированию системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь применять информационные технологии и программные средства для проектирования системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Владеть навыками использования информационных технологий и программных комплексов в проектировании системы разработки, вскрытию и отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.</p>
Процессы открытых горных работ		
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>применяет принципы комплексной механизации в процессах ОГР</p>	<p>техническое руководство горными работами разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации,</p>



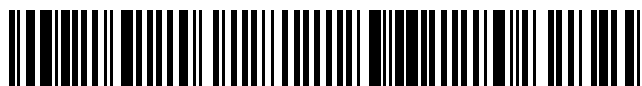
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>разрабатывать еобходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ,</p>	<p>соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию технической, нормативной, методической и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно</p>
<p>Технология и комплексная механизация открытых горных работ</p>		
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>способен управлять процессами на производственных объектах</p>	<p>основы открытых горных и взрывных работ разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций принципами комплексной механизации,</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p>	<p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ проектировать природоохранную деятельность Способностью обосновывать главные параметры карьера</p>
<p>Проектирование карьеров</p>		



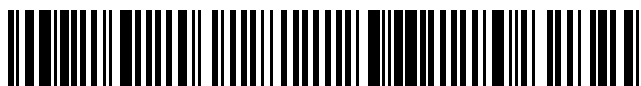
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Разрабатывает инновационные проектные решения, выполняет технико-экономические исследования с применением информационных технологий в процессах проектирования и эксплуатации карьеров, выполняет научно-исследовательскими работы</p>	<p>проектные инновационные решения, технико-экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, структуру научно-исследовательских работ организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты методикой проектирования карьеров, информационными технологиями в горном деле</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность</p>	<p>главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>
<p>Горные машины и оборудование открытых горных работ</p>		
<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Владеет законодательными основами недропользования, оперативно устраняет нарушения производственных процессов, ведет первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства.</p>	<p>знает законодательные основы недропользования, процессы открытых горных работ, основы управления профессиональной деятельностью, организацию горного производства. умеет практически использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. владеет законодательными основами недропользования, процессами открытых горных работ, основами управления профессиональной деятельностью, организацией горного производства.</p>
<p>Управление состоянием массива горных пород</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Анализирует и применяет методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыки анализа горногеологических условий, геодезические и маркшейдерские измерения, разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи полезных ископаемых открытым способом и их переработки</p>	<p>принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управления процессами на производственных объектах, разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, свойства массива горных пород, закономерности поведения горных пород при производстве добычи твердых полезных ископаемых, а так же при строительстве и эксплуатации карьеров использовать нормативы и правила анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом, а так же при строительстве и эксплуатации объектов основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; нормативами и правилами анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов эксплуатации</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Анализирует, сравнивает и применяет нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами</p>	<p>нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. применять нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами нормативными документами по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлением графиков работ и перспективных планов, инструкций, заполнением необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами</p>
---	---	---



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Анализирует, сравнивает и применяет законодательные основы недропользования, методы оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, проводить анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, проводить анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства пользоваться законодательными основами недропользования, оперативного устранения нарушений производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализ оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства законодательными основами недропользования, оперативного устранения нарушений производственных процессов, ведением первичного учета выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, способностью обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>
---	---	--

Разрушение горных пород взрывом

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует, рассматривает и применяет основы открытых горных и взрывных работ. Сравнивает принципы комплексной механизации взрывных работ. Применяет мероприятия по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>процессы технологий добычи и переработки, принципы комплексной механизации осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разработкой планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
---	--	---



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов	Анализирует, разрабатывает, согласовывает и утверждает необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ.	требования нормативных и законодательных актов применять техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ способностью самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов
--	---	---

Ресурсосберегающие технологии

ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способность разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность	Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектирует природоохранную деятельность	главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, проектировать природоохранную деятельность способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность
---	---	---

Практический курс линейного руководства

ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Анализирует нормативные документы управления горными предприятиями, структуры линейного руководства. Разрабатывает и применяет управленческие решения, планы, графики работ и инструкции в системе руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. Владеет навыками получения, анализа и интерпретации управленческой информации в системе линейного руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.	Основы документального и методического обеспечения управления горными предприятиями, структуры линейного руководства. Применять методы разработки и принятия управленческих решений, формирования планов, графиков горных работ и составления инструкции в системе руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. Навыками работы с управленческой информацией в системе линейного руководства предприятиями по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
---	--	---



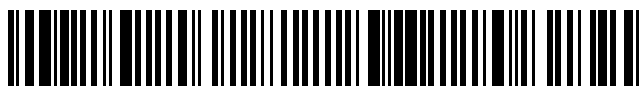
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>Анализирует регламент разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. Разрабатывает и утверждает документацию, необходимую для ведения работ на горных предприятиях. Владеет навыками согласования документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях.</p>	<p>Регламент разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях. Разрабатывать и согласовывать и утверждать документацию, необходимую для ведения работ на горных предприятиях. Навыками разработки, согласования и утверждения документации, необходимой для ведения работ на горных предприятиях.</p>
--	--	--

Основы научных исследований и патентование

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>способен составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами использовать нормативные документы отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>
---	--	--

Гидромеханизация открытых горных работ



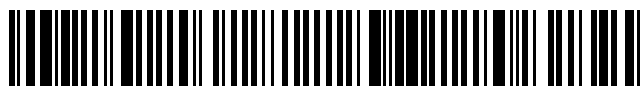
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способность разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Определяет главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа разработки рыхлых отложений. Осуществляет инженерные расчеты технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p>	<p>Знать: свойства горных пород для определения возможности их отработки гидромониторно-землесосным способом; виды технологий гидромониторно-землесосного способа и область его применения; современное состояние и перспективу развития гидромеханизации открытых горных работ; основные понятия о технологических схемах и применяемом оборудовании; общие сведения об основных и вспомогательных процессах гидромеханизации открытых горных работ; правила безопасности ведения гидромеханизированных разработок. Уметь: определять главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа для простых условий; рассчитывать расходы воды и потребные напоры для работы гидромеханизации; рассчитывать линейные параметры забоев при вскрышных работах способом гидромеханизации. Владеть: горной терминологией; инженерными методами расчетов всех технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p>
<p>Специальные способы разработки рыхлых отложений</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способность разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Определяет главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа разработки рыхлых отложений. Осуществляет инженерные расчеты технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p>	<p>Знать: свойства горных пород для определения возможности их отработки гидромониторно-землесосным способом; виды технологий гидромониторно-землесосного способа и область его применения; современное состояние и перспективу развития гидромеханизации открытых горных работ; основные понятия о технологических схемах и применяемом оборудовании; общие сведения об основных и вспомогательных процессах гидромеханизации открытых горных работ; правила безопасности ведения гидромеханизированных разработок. Уметь: определять главные параметры работы гидромониторно-землесосного способа для простых условий; рассчитывать расходы воды и потребные напоры для работы гидромеханизации; рассчитывать линейные параметры забоев при вскрышных работах способом гидромеханизации. Владеть: горной терминологией; инженерными методами расчетов всех технологических процессов гидромониторно-землесосного комплекса.</p>
<p>Экономическое обоснование технологических решений на карьерах</p>		



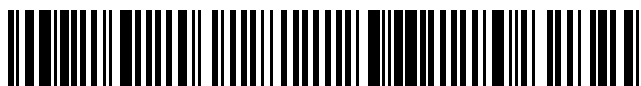
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Применяет методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, анализирует горногеологические условия, разрабатывает проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности в процессах добычи и переработки</p>	<p>ТЭО кондиций месторождений твердых полезных ископаемых геолого-маркшейдерские измерения, методики проектирования карьерных полей, геомеханику и закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки применять технико-экономическую оценку при работе проектной документации и эксплуатации карьеров, анализировать горно-геологические условия, разрабатывать разделы проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности. навыками анализа горногеологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Применяет инновационные проектные решения, технико-экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, умеет организовать научно-исследовательские работы, составлять и защищать отчеты</p>	<p>проектирование карьеров, современные системы автоматизированного проектирования (САПР) в горнодобывающих отраслях промышленности, структуры научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, документооборот при проектировании, НИР и ОКР. разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты ТЭО при проектировании карьеров, специализированными и обще распространенными САПР при проектировании и эксплуатации карьеров, методиками прикладных и научно-исследовательских работ.</p>
<p>Природные ресурсы</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Применяет методы геологопромышленной оценки месторождений, инструментарий геодезических и маркшейдерских измерений, навыки разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности</p>	<p>геодезические и маркшейдерские измерения, навыки разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород применять геологопромышленную оценку месторождений твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия, разрабатывать проектную и техническую документацию методами геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горногеологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Разрабатывает инновационные проектные решения, выполняет технико-экономические исследования с применением информационных технологий в процессах проектирования и эксплуатации карьеров, выполняет научно-исследовательскими работы</p>	<p>проектные инновационные решения, технико-экономические исследования, информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, структуру научно-исследовательских работ организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты методикой проектирования карьеров, информационными технологиями в горном деле</p>
<p>Карьерный транспорт</p>		
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с выбором и эксплуатацией карьерных транспортных машин.</p>	<p>Знает: рациональные области использования различных видов транспортных машин и влияние свойств горной массы на их параметры. Умеет: разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горнотехнических условий. Владеет: методами определения средневзвешенных параметров трассы транспортирования, фактической загрузки транспортных средств и их требуемого количества для обслуживания пункта погрузки.</p>



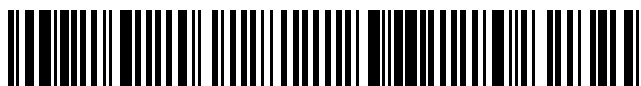
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

Конвейерный транспорт		
ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность	Применяет: теоретические знания для решения задач, связанных с использованием конвейерного транспорта	Знать: Требование к карьерному транспорту. Грузопотоки и составные звенья транспорта при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Уметь: Выделять параметры управления при оптимизации процессов транспортирования на стадии проектирования и эксплуатации конвейерных установок. Владеть: Методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера и стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роликкоопор и натяжной станции.
Планирование открытых горных работ		
ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Владеет современным законодательством в области недропользования в части производственного учета горных работ и выполняет оперативные и текущие планы горного производства на основе основных принципов задач перспективного и текущего планирования открытых горных работ	основы недропользования, производственные процессы ОГР, оперативные и текущие показатели производства использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режима горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность	Применяет методики расчета главных параметров карьера, схем и способов вскрытия параметров элементов системы открытой разработки, режима горных работ, обосновывает структуру технологии и механизации открытых горных работ, исполняет и разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ	главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ рассчитывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

Рациональное использование и охрана природных ресурсов		
ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Анализирует текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства Устраняет нарушения производственных процессов, ведет первичный учет выполняемых работ.	законодательные основы недропользования оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность	Анализирует и обосновывает главные параметры карьера. Проектирует природоохранную деятельность Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ	обоснование главных параметров карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность
История (история России, всеобщая история)		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития	закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания. анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.
Иностранный язык		



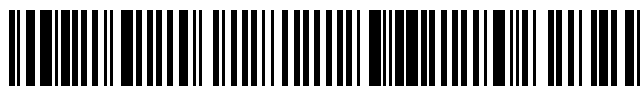
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<p>Философия</p>		
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p>Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Умеет анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе Владеет навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>		
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности. владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
<p>Математика</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов</p>
Физика		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Использует знание физических законов для решения поставленных задач.</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. 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.</p>
Химия		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>		
Основы управления профессиональной деятельностью		
<p>ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p>	<p>Разрабатывает и реализует образовательные программы в сфере добычи и переработке твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Знать: принципы и способы разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания. Уметь: разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания. Владеть: навыками работы в команде по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные знания.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>	<p>Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Использует коммуникативные навыки для построения максимально эффективного взаимодействия между членами рабочего коллектива.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Постоянно повышает уровень своей квалификации, занимается самообразованием.</p>	<p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития. Владеть методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Имеет представление о дефектологии и ее влиянии на развитие личности для снижения психоэмоциональной напряженности в ходе диалогической речи при социальном и профессиональном общении.	Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования. Уметь в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности. Владеть навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.
Информатика		
ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и способен использовать их в профессиональной деятельности	- принципы работы современных информационных технологий - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности - методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Выполняет моделирование положения тел полезных ископаемых, горных выработок с применением современного программного обеспечения, как общего, так и специального назначения	Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов; Уметь: использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач; Владеть: современными методами моделирования горных и геологических объектов;
Основы трудового законодательства		
ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Анализирует горно-геологические условия разработки месторождения с правовой точки зрения недропользования с целью снижения экологических, технологических и экономических рисков.	знать российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений Уметь ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты Владеть юридической терминологией в сфере трудового права
Геология		
ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	Применяет методы геологопромышленной оценки твердых полезных ископаемых при эксплуатационной разведке и разработке месторождений.	Знать принципы разведки и геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых. Уметь работать с материалами геологоразведочных работ. Владеть навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений полезных ископаемых.



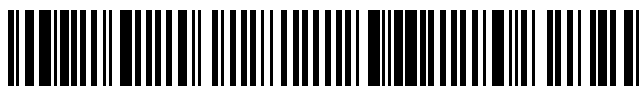
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p>	<p>Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p>	<p>Знать строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия о месторождениях полезных ископаемых., генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых, гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых. Уметь работать с геологической литературой; определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород. Владеть навыками диагностики и приемами описания минералов, горных пород и руд; методами инженерно-геологической оценки горных пород.</p>
--	---	---

Геодезия и маркшейдерия

<p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Определяет пространственно-геометрическое положение объектов; осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты</p>	<p>Знать: основные понятия и задачи, решаемые в геодезии и маркшейдерии; устройство и принцип действия геодезических приборов; методы и средства геодезических и маркшейдерских измерений; способы построения горно-графической документации. Уметь: решать геодезические и маркшейдерские задачи по картам и маркшейдерским чертежам; определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов; осуществлять геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений, вычислений и графических построений; читать горно-графическую документацию. 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 геодезических и маркшейдерских измерений.</p>
---	---	---

Материаловедение



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Применяет методы оценки и прогнозирования поведения материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.</p>	<p>Знает: характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; технологические процессы обработки; строение и свойства материалов, применяемых в горном деле; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле. Умеет: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. Владеет: навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</p>
--	--	--

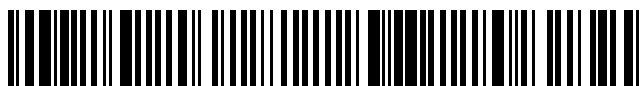
Аэрология горных предприятий

<p>ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p>	<p>- источники и причины загазований и пылеобразования на горных предприятиях, основные законы движения воздуха в горных выработках; системы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети, системы контроля аэрологической безопасности; правила безопасности горных предприятий. - распределять воздух в шахтной вентиляционной сети, определять состав системы контроля аэрологической безопасности (МФСБ) в зависимости от горно-геологической характеристики разрабатываемых пластов шахты, разреза, и конкретных условий по комплексному обеспечению аэрологической безопасности предприятий по обогащению и переработке угля. навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации МФСБ, в части аэрологической безопасности</p>
---	---	---



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов промышленной безопасности</p>	<p>- способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы проветривания; способы управления газовойделением при высоких нагрузках на очистной забой. - выбирать схемы и технические средства проветривания очистных и подготовительных выработок; рассчитать основные параметры вентиляции горных выработок, участков и шахты в целом. - навыками проектирования вентиляции участков и шахты в целом, разреза, предприятий по обогащению и переработке угля; дегазации</p>
<p>ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Использует нормативные документы по безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.</p>	<p>- нормативные документы по аэрологической безопасности и промышленной санитарии ; особенности рудничной атмосферы; вредные и ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах горных предприятий. - обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру. - навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий</p>
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		
<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p>	<p>- знать состав и требования к технической и эксплуатационной документации по ведению горных работ. - уметь разрабатывать меры по обеспечению безопасного ведения горных работ в технической и эксплуатационной документации. - владеть навыками разработки методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.</p>



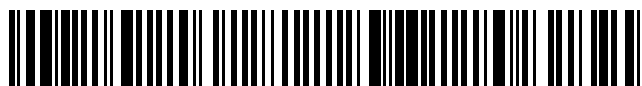
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p>	<p>- знать требования правил безопасности для предприятий угольной промышленности, соблюдение которых обеспечивает безопасность ведения горных работ, предупреждение аварий и инцидентов, готовность к локализации и ликвидации их последствий. - уметь эксплуатировать систему контроля, обеспечивающую безопасность ведения горных работ, контроль и управление производственными процессами в нормальных и аварийных условиях. - владеть разработкой технических требований к системам обеспечения промышленной безопасности при производстве работ по добыче, переработке угля и строительству подземных объектов.</p>
<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов промышленной безопасности</p>	<p>- знать аварии на предприятиях угольной промышленности, причины их возникновения, негативные последствия, способы предупреждения, локализации и ликвидации. - уметь обеспечить противоаварийную защиту в соответствии с требованиями промышленной безопасности. - владеть оценкой риска возникновения аварий на предприятиях угольной отрасли.</p>
<p>ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Осуществляет техническое и организационно-управленческое руководство безопасностью при ведении горных работ и в аварийных ситуациях на горнодобывающих предприятиях</p>	<p>- знать процессы управления безопасностью при ведении горных работ в нормальном и аварийном режимах. - уметь разрабатывать планы ликвидации аварий на предприятиях угольной промышленности. - владеть организацией работ по локализации и ликвидации последствий аварии.</p>
Экономическая теория		
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы. Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. Владеть: навыками решения базовых экономических задач.</p>
Экономика и менеджмент горного производства		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>выполняет маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>маркетинговые исследования, экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства осуществлять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Способностью выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>
<p>Гидромеханика</p>		
<p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участствует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород</p>	<p>порядок расчета характеристик сети и выбора насоса определять режим движения жидкости; рассчитывать потери напора при движении жидкости; определять параметры истечения жидкости через отверстия и насадки навыками определения основных параметров гидравлической системы: расхода жидкости и напора</p>
<p>Теплотехника</p>		
<p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Участствует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород</p>	<p>основные свойства и параметры состояния термодинамических систем; 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 оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметров теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них</p>
<p>Организация горного производства</p>		



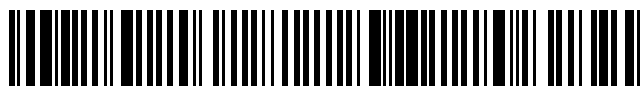
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>ведет учет выполненных работ, анализирует и совершенствует организацию горного производства</p>	<p>- знать механизм организации горного производства и факторы, формирующие производственную структуру горного предприятия; содержание и принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; - уметь вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, используя экономическую информацию для проведения практических расчетов; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; - владеть способами расчета оперативных и текущих показателей горного производства.</p>
---	--	---

Начертательная геометрия

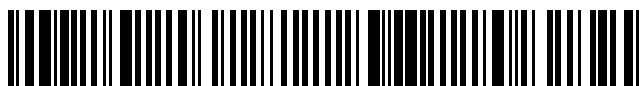
<p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Использует графические способы при решении инженерно-геометрических задач.</p>	<p>Знать общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. 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.</p>
---	---	---

Инженерная графика



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Применяет инженерные знания для разработки и оформления проектной и конструкторской документации.</p>	<p>Знать методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации. Уметь выполнять и читать эскизы, рабочие чертежи и другую конструкторскую документацию; выполнять детализацию по чертежу общего вида. Владеть навыками построения и чтения эскизов, рабочих чертежей; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выполнения детализации по чертежу общего вида.</p>
<p>Теоретическая механика</p>		

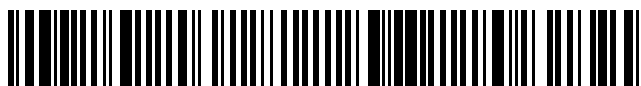


f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники</p>	<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 с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела; 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 с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела; ВЛАДЕТЬ: методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела.</p>
---	--	---

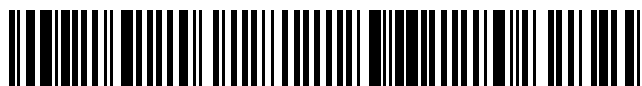
Сопротивление материалов

<p>ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники</p>	<p>Знать: основные законы и гипотезы курса сопротивления материалов для разработки проектов по строительству подземных объектов Уметь: использовать методики расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций подземных объектов при разработке проектов по строительству Владеть: результатами последних достижений науки для эффективного определения напряженно-деформированного состояния исследуемого подземного объекта</p>
---	--	--



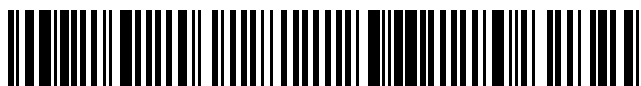
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

Прикладная механика		
ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Осуществляет расчет запаса прочности, жесткости и износостойкости, определяет кинематические и силовые параметры типовых конструкций при проектировании деталей машин и механизмов	знать правила разработки кинематических схем механизмов, методы и правила проектирования деталей машин уметь определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов, проектировать типовые механизмы владеть методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций
Основы обогащения и переработки полезных ископаемых		
ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.1 Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники	процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых анализировать эффективность технологических процессов методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками
ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1 Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых синтезировать и критически резюмировать полученную информацию научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых
Основы горного дела (строительная геотехнология)		



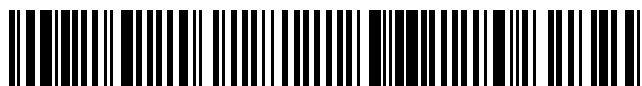
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>- основные сведения о наиболее рациональных и безопасных технологиях разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, горнотехнических зданий и сооружений, в том числе опасных по взрыву газа и пыли.</p> <p>- обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного и эффективного ведения работ при строительстве горных выработок, горнотехнических зданий и сооружений в различных горно-геологических и климатических условиях.</p> <p>- первичными навыками обоснования и выбора инновационных технологических решений, расчета основных параметров техники и технологии для комплексного, эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта с учетом горно-геологических и климатических условий, а также в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Знать: особенности влияния горно-геологических условий на инновационные способы эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;</p> <p>Уметь: использовать нормативные, методические, справочные информационные ресурсы, в том числе в области промышленной и экологической безопасности для принятия технологических решений при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>Владеть: способностью анализировать, критически оценивать влияние горно-геологических условий залегания при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p>



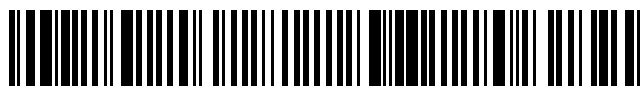
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива.</p>	<p>- основы закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием породного массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных объектов; - обосновывать и выбирать технологические решения в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных объектов с учетом физико-механических свойств горных пород и состояния массива; - основами методов расчета технических параметров процессов эффективной и безопасной добычи и переработки твердых полезных ископаемых, управления состоянием массива, а также строительства и эксплуатации подземных объектов с применением знаний о физико-механических свойствах горных пород;</p>
Основы горного дела (подземная геотехнология)		
<p>ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-10.1 Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать технологические способы добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов Уметь принимать решения, выбирать технологические способы добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов Владеть современными методиками для обоснования технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых</p>	<p>Знать необходимые горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых Уметь анализировать горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых Владеть методикой выбора способ отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых на основе анализа горно-геологических условий</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1 Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	Знать физико-механические свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива Уметь выбирать способы разрушения горных пород, параметры управления состоянием массива Владеть методиками расчёта разрушения горных пород и параметрами управления состоянием массива
Основы горного дела (открытая геотехнология)		
ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Анализирует технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, применяет принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых	принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, навыками строительства и эксплуатации объектов
ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Анализирует горно-геологические условия, применяет навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых	горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, основами строительства и эксплуатации горного предприятия.
ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Анализирует закономерности поведения и управления свойствами горных пород применяет закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых	процессы добычи и переработки твердых полезных ископаемых, применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород закономерностями поведения и управления свойствами горных пород в процессах ОГР
Компьютерная графика		
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов		
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		

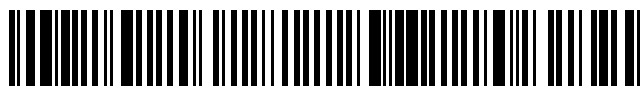


f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>применяет на производстве нормативные документы в области метрологии, стандартизации и сертификации регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ; применяет методы учета погрешностей и обработки результатов измерений.</p>	<p>Знает: методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации. Умеет: применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов, по сертификации продукции и услуг и стандартизации; использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции. Владеет: основами измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия; методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.</p>
--	--	--

Горнопромышленная экология

<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Планирует и организует добычу и переработку полезного ископаемого, а так же эксплуатацию подземных объектов с минимальной нагрузкой на окружающую среду</p>	<p>Знать: основные принципы 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; Уметь: разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; Владеть: навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p>
---	--	---



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p>	<p>- организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации. - применять средства индивидуальной защиты, предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими. - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.</p>
<p>Геомеханика</p>		
<p>ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль.</p>	<p>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.</p>
<p>Технология и безопасность взрывных работ</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p>	<p>- Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие разработку, согласование и утверждение технической документации и безопасное ведение взрывных работ; требования, предъявляемые к качеству выполнения взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения. - профессионально понимать техническую документацию для ведения буровзрывных работ; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний. - способностью осуществлять контроль над выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ со взрывчатыми материалами; методами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых материалов с целью определения безопасности и пригодности их применения.</p>
--	---	--



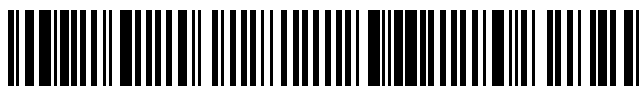
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-17</p> <p>Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов обеспечения промышленной безопасности</p>	<p>- основы теории разрушающего действия взрыва заряда взрывчатого вещества в породном массиве; сведения о безопасном применении взрывных работ при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.</p> <p>- использовать нормативные, методические документы, справочную техническую литературу для принятия технологических решений при проектировании отработки месторождений твердых полезных ископаемых с применением взрывных работ.</p> <p>- навыками выбирать оптимальную технологию и организацию ведения взрывных работ при проектировании освоения месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом, в том числе в породах, склонных к горным ударам.</p>
<p>ОПК-9</p> <p>Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Осуществляет проектирование и техническое руководство работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых</p>	<p>Знать: технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ с применением взрывчатых материалов промышленного назначения; права и обязанности персонала для взрывных работ, работ со взрывчатыми материалами, требования безопасности их труда; требования безопасности при ведении общих и специальных видов взрывных работ.</p> <p>Уметь: самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы взрывных работ; выбирать способы ведения буровзрывных работ, взрывчатые материалы, приборы и оборудование для их механизации; организовывать ведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять контроль их качества.</p> <p>Владеть: способностью обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного ведения буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях; методами расчета основных технических параметров при разработке документации для эффективного и безопасного производства буровзрывных работ и регламентирующей работы со взрывчатыми материалами.</p>



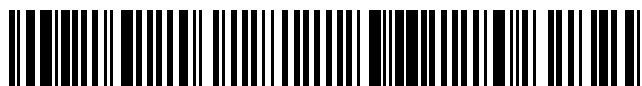
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

Горное право		
ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Применяет требования законодательства о недрах для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать законодательные основы недропользования; законодательные основы производства горных работ, в том числе при эксплуатационной разведке, при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь принимать решения в точном соответствии с законодательством; ориентироваться в современных источниках горного права, определять их взаимосвязь Владеть навыками анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
Физическая культура и спорт		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выбирает и применяет соответствующие физическому состоянию комплексы упражнений, самостоятельно регулирует объем и интенсивность физической нагрузки.	Знать основы здорового образа жизни, показатели физической нагрузки и физического развития, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать формы, средства и методы физического воспитания для гармоничного физического развития, сохранения и укрепления здоровья. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; техникой выбора физических упражнений.
Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.</p>	<p>Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p>
Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок.</p>	<p>Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания. Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.</p>
Практика учебная, организационно-управленческая практика		
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p>	<p>основы геодезии в объеме, необходимом для создания съемочного обоснования и производства съемок местности, а также использования топографических карт и планов для решения инженерно-геодезических задач на местности; работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейноугловых измерений и при нивелировании навыками обработки информации и критически ее осмысливать при проведении камеральных работ, составления отчета о проделанной работе; пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач</p>
Практика производственная, практика по профилю профессиональной деятельности		



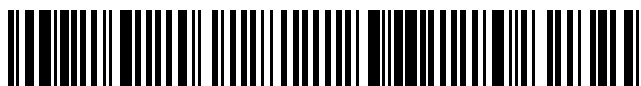
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Анализирует, рассматривает и применяет основные навыки анализа горно-геологических условий при добыче твердых полезных ископаемых открытым способом.</p>	<p>Знать: свойства массива горных пород и их воздействие на выбор параметров основных технологических процессов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых. Уметь: анализировать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых и на основе анализа рассчитывать буровзрывные, выемочно-погрузочные и транспортно-отвальные работы. Владеть: современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки. Иметь опыт: выбора способа подготовки пород к выемке с учетом физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива.</p>
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Анализирует условия ведения открытых горных работ, умеет рассчитывать основные параметры технологических процессов открытых горных работ. Способен разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах. Анализирует и применяет навыки горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов.</p>	<p>- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; направления совершенствования техники. - выбирать оборудование для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных работ, транспортных и отвальных работ; формировать технологические схемы производства горных работ; разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки открытых горных работ. - методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ; методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ. - анализа условий применения экскавационного оборудования в различных горнотехнических условиях.</p>



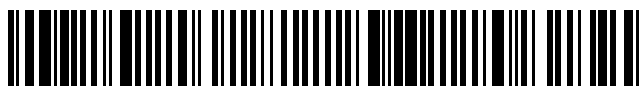
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с использованием электрической энергии при добыче полезных ископаемых в условиях открытых горных работ.</p>	<p>- область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование; схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых горных работах; виды оборудования, эксплуатационные требования к электрооборудованию основы систем электроснабжения горных предприятий. - применять, эксплуатировать и производить выбор электрооборудования. - методами безопасного ведения горных работ; методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования. - эксплуатации электрооборудования карьерных экскаваторов.</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>Анализирует и применяет техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ.</p>	<p>- техническую, нормативную, методическую документацию и законодательные акты; источники размещения нормативной документации и законодательных актов. - пользоваться научно-технической документацией открытого способа разработки твердых полезных ископаемых. - горной терминологией; методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке; инженерными методами расчетов технологических процессов; инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ. - работы с технической, нормативной, методической документацией для открытого способа разработки твердых полезных ископаемых.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.</p>	<p>- информационные технологии для выбора технологических решений при проектировании карьеров. - анализировать технико-экономические показатели при проектировании горных работ. - современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки. - обоснования параметров выемочно-погрузочных работ при разработке горных пород с разными физико-механическими свойствами.</p>
<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Владеет законодательными основами недропользования, оперативно устраняет нарушения производственных процессов, ведет первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию.</p>	<p>- законодательные основы недропользования, процессы открытых горных работ, основы управления профессиональной деятельностью, организацию горного производства. - практически использовать законодательные основы недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. - законодательными основами недропользования, процессами открытых горных работ, основами управления профессиональной деятельностью, организацией горного производств. - анализа соответствия параметров выемочно-погрузочных и отвальных работ требованиям нормативных документов.</p>

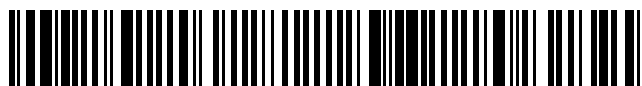


f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Применяет теоретические знания для решения задач, связанных с выбором и эксплуатацией карьерных транспортных машин.</p>	<p>- рациональные области использования различных видов транспортных машин и влияние свойств горной массы на их параметры. - разрабатывать технологические схемы транспорта и выбирать оборудование исходя из горнотехнических условий. - методами определения средневзвешенных параметров трассы транспортирования, фактической загрузки транспортных средств и их требуемого количества для обслуживания пункта погрузки. - выбора схем подачи транспорта под погрузку в забое и на разгрузку на отвале.</p>
--	--	--

Практика производственная, производственно-технологическая практика

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Использует методы геолого-промышленной оценкой месторождений твердых полезных ископаемых, анализирует горно-геологические условия и закономерности свойств массива горных пород в процессе добычи полезных ископаемых открытым способом, разрабатывает разделы проектов ОГР с учетом действующей нормативной документации</p>	<p>классификации месторождений твердых полезных ископаемых и их оценку при разработке открытым способом добычи; основы геодезических, маркшейдерских измерений и заполнения журналов съемок; состав и требования к проектной и нормативной документации в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых производить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых при проектировании горных предприятий; сопоставлять закономерности поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки навыками геолого-маркшейдерских измерений и заполнения результатов замеров на основе управления состоянием массива горных пород; документацией в области промышленной безопасности работы с инструментарием при геодезических и маркшейдерских измерениях; разработки разделов проектной и нормативной документации с учетом требований промышленной безопасности</p>
--	--	--



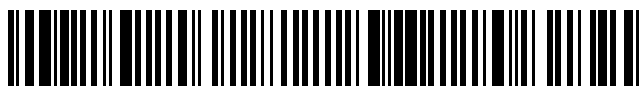
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Применяет основы открытой добычи твердых полезных ископаемых и технологию производства взрывных работ; расчет параметров технологии и комплексной механизации ОГР; практический курс линейного руководства горными работами и процессами на производственных объектах; рациональное использование недр на ОГР</p>	<p>основы и технологические процессы открытых горных работ; технологию и комплексную механизацию ОГР; рациональное использование и охрану природных ресурсов; планирование природоохранных мероприятий. осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах основами открытой добычи твердых полезных ископаемых и технологией производства взрывных работ; аналитическими и графическими расчетами параметров технологии и комплексной механизации; осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Применяет нормативные документы промышленной безопасности при проектировании карьеров, строительстве и эксплуатации горных предприятий, рациональное планирование ОГР; навыки заполнения отчетной документации</p>	<p>Федеральное законодательство при недропользовании; проектирование карьеров и планирование ОГР использовать нормативные документы при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом методиками проектирования горных предприятий и планирования ОГР составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>



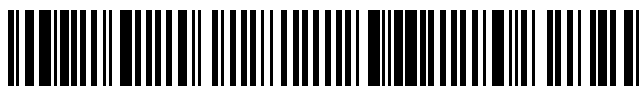
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>Применяет техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ</p>	<p>нормативно-регламентную документацию технологических процессах ОГР; горное право и законодательство при недропользовании. согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горностроительных, горных и взрывных работ документацией регламентирующей порядок, качество и безопасность выполнения ОГР руководящих работ, в составе коллективов разработки документации по требованиям нормативных и законодательных актов</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Применяет методики проектирования карьеров, технико-экономического обоснования технических решений, информационные технологии в горном деле,</p>	<p>информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты проектными инновационными решениями, технико-экономическими исследованиями, руководства научно-исследовательскими работами, разработки проектов ОГР</p>
<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Владеет законодательной и нормативно-правовой документацией при недропользовании; материалом учета выполнения горных и взрывных работ; методиками планирования и совершенствования организации открытых горных работ</p>	<p>горное право; план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах; журналы и документацию учета нарушения производственных процессов; оперативные и текущие показатели производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации и планированию горного производства законодательной и нормативно-правовой документацией при недропользовании; документооборотом на горном предприятии работы с документацией учета выполняемых работ, анализа оперативно-диспетчерских показателей</p>
<p>Практика производственная, преддипломная практика</p>		



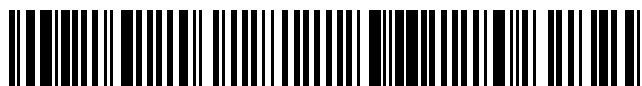
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-1 Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>Анализирует закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки</p>	<p>горно-геологические условия месторождений владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки разработки проектной и технической документации</p>
<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах,</p>	<p>процессы и технологию ОГР, принципы ТиКМ осуществлять техническое руководство горными работами основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Анализирует графики работ и перспективные планы, инструкции</p>	<p>нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых использовать нормативные документы при проектировании, эксплуатации предприятий планами, нормативными инструкциями заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>



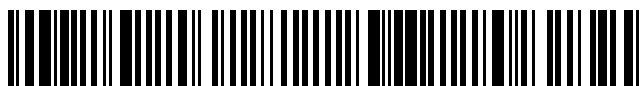
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>	<p>Разрабатывает необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ,</p>	<p>требования нормативных и законодательных актов согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию правилами безопасности на ОГР контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Разрабатывает проектные инновационные решения,</p>	<p>информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты технико-экономическими исследованиями выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>
<p>ПК-6 Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Анализирует и оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p>	<p>первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства законодательными основами недропользования обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>
<p>ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность</p>	<p>Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ</p>	<p>системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля способностью разрабатывать проекты проектировать природоохранную деятельность</p>
<p>Практика учебная, геологическая практика</p>		



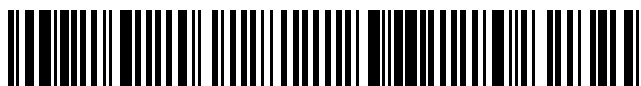
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов</p>	<p>Выполняет геолого-промышленную оценку месторождений твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Знать содержание геологической документации по геологопромышленной оценке месторождений полезных ископаемых и горных отводов Уметь работать с материалами геологоразведочных работ. Владеть способностью анализировать и интерпретировать геологические материалы. Иметь опыт самостоятельного составления элементов геологической документации.</p>
<p>ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p>	<p>Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p>	<p>Знать геологические условия района проведения практики; особенности проявления геологических процессов районе проведения практики и других ландшафтно-географических условиях; содержание геологических исследований территории с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. Уметь проводить геологические наблюдения в полевых условиях; прогнозировать влияние современных геологических процессов на строительство и эксплуатацию горных предприятий и других объектов народного хозяйства. Владеть приемами и методами составления первичной геологической документации; навыками анализа физико-географических и геологических условий территории с целью её промышленного освоения. Иметь опыт работы с оборудованием по определению пространственного расположения геологических тел; описания наблюдений геологических процессов.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего рабочего места в полевых и камеральных условиях.</p>	<p>Знать способы социального взаимодействия. Уметь действовать в духе сотрудничества. Владеть навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия. Иметь опыт организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>
<p>Практика производственная, ознакомительная практика</p>		



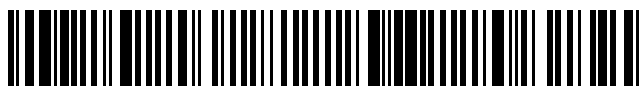
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Использует нормы законодательства в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в соответствии с конкретным видом горных машин и оборудовании и технологии их применения.</p>	<p>Знать источники норм права. Уметь определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства. Владеть методами оперативного получения нормативной информации. Иметь опыт соотнесения норм права практики их применения.</p>
<p>ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>Знать особенности различных технологий. Уметь анализировать применимость конкретных технологий. Владеть инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий. Иметь опыт анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия.</p>
<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения.</p>	<p>Знать различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Уметь прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду. Владеть способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду. Иметь опыт анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия.</p>
<p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации.</p>	<p>Знать условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства. Уметь соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах. Владеть навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов. Иметь опыт соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации.</p>	<p>Знать основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия. Уметь анализировать результаты производственной деятельности. Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности. Иметь опыт анализа результатов производственной деятельности конкретного горного предприятия.</p>
<p>ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов.</p>	<p>Знать основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия. Уметь анализировать результаты процессов производственной деятельности. Владеть способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности. Иметь опыт анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия.</p>
<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов.</p>	<p>Знать виды нормативных документов по назначению в горном производстве. Уметь определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций. Владеть методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов. Иметь опыт участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p>	<p>Знать методы обеспечения экологической и промышленной безопасности. Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Иметь опыт анализа пригодности методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.</p>
<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p>	<p>Знать методы обеспечения экологической и промышленной безопасности. Уметь определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий. Владеть навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Иметь опыт анализа пригодности методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства.</p>
<p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации.</p>	<p>Знать виды технических проблем объектов профессиональной деятельности. Уметь формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности. Владеть навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности. Иметь опыт анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности.</p>



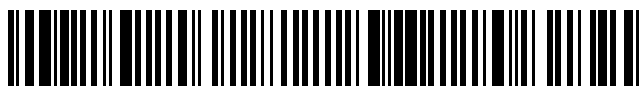
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса.</p>	<p>Знать виды экономических показателей для процессов горного производства. Уметь составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства. Владеть способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя. Иметь опыт изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования.</p>	<p>Знать разновидности параметров горно-геологических условий. Уметь выделять значимые параметры горно-геологических условий. Владеть терминологией параметров горно-геологических условий. Иметь опыт анализа параметров горно-геологических условий.</p>
<p>ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p>	<p>Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.</p>	<p>Знать основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства. Уметь выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Владеть способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. Иметь опыт изучения применяемых на конкретном горном предприятии программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства.</p>
<p>ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий. Уметь формулировать основные требования к современным информационным технологиям. Владеть источниками информации о современных информационных технологиях горного производства. Иметь опыт оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>Знать основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.</p>
<p>ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Учитывает закономерности изменения и управления свойствами горных пород, а также состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>Знать основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства. Уметь выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения. Владеть методами анализа закономерностей поведения горных пород. Иметь опыт отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород.</p>
<p>ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства.</p>	<p>Знать источники действующих норм права и правил. Уметь анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства. Владеть методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства. Иметь опыт определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условий основных процессов горного производства с нормами и правилами.</p>
<p>ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов</p>	<p>Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей.</p>	<p>Знать какие существуют основные программные продукты и их особенности. Уметь формулировать требования к результатам программных расчетов. Владеть основными инструментами моделирования горных и геологических объектов. Иметь опыт анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов.</p>



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.</p>	<p>Знать основные этапы и процессы горных и взрывных работ. Уметь выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. Владеть навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ. Иметь опыт анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами.</p>
<p>Основы электробезопасности</p>		



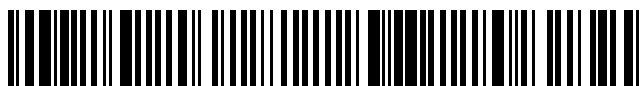
f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Выполняет работы, связанные с эксплуатацией электрооборудования согласно нормативным документам по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом. Выполняет расчет средств и систем защиты от поражения электрическим током.</p>	<p>Знает нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых открытым способом, электробезопасность на горных предприятиях требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров. Умеет использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых горных и горностроительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству открытым способом. Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях - приемами оказания первой помощи пострадавшим - навыками правильного поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций; - способностью использовать приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых. безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.</p>
<p>Русский язык</p>		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках.</p>	<p>Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке</p>
Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности		
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и межкультурной коммуникации в деловом взаимодействии. Уметь анализировать особенности развития различных культур; устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками.</p>
Электробезопасность на горных предприятиях		
<p>ПК-3 Способен использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>		
Развитие в профессии - путь к успешной карьере		



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

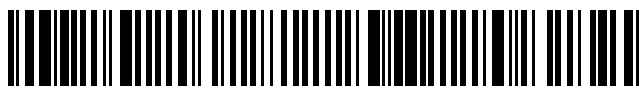
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования</p>	<p>Знать: требования к профессионалам 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</p>
--	--	--

Единая книжка взрывника

<p>ПК-4 Способен разрабатывать, согласовывать и утверждать необходимую техническую, нормативную, методическую и иную документацию регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горно-строительных, горных и взрывных работ, в составе коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие разработанной документации требованиям нормативных и законодательных актов</p>		
--	--	--

Электротехника

<p>ПК-2 Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Применяет: методы анализа электрических цепей для решения задач, связанных с режимами работы электротехнического оборудования. Знает: основные законы электротехники и методы анализа электрических цепей.</p>	<p>- основные законы и методы анализа электрических цепей; устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; основу элементной базы электронных устройств. - составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях; производить измерения основных электрических величин в электрических цепях; собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы; определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов; составлять основные электронные схемы. - методами анализа электрических цепей; способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов.</p>
---	---	--



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

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

1.7.1. Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

1.7.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.7.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.7.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

1.7.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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 программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

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

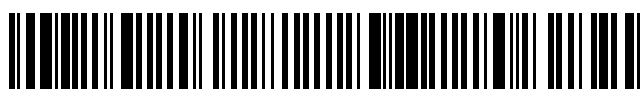
Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

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

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

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
-------	---	------------------------



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

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

Приказ Минобрнауки РФ №987 от 12.08.2020 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело"

- Профессиональные стандарты;
 - Устав КузГТУ.

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

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Mozilla Firefox



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

7. Google Chrome
8. 7-zip
9. Kaspersky Endpoint Security
10. Браузер Спутник
11. Opera
12. Open Office
13. Yandex
14. GIMP
15. NanoCAD
16. КОМПАС-3D
17. VLC

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

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

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

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

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

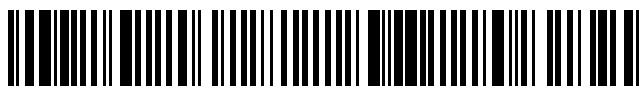
Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

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

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

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



f8931c18731b4fef1c79990bd08569bd

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», реализуемую в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева» в г. Прокопьевске (филиала КузГТУ в г. Прокопьевске) (год набора 2020)

Основная профессиональная образовательная программа (далее образовательная программа) разработана ФГБОУ «Кузбасский государственный технический университет» в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы».

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации и определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса.

В характеристике образовательной программы указаны цели и задачи ОПОП; сроки освоения реализуемых программ; уровень образования; планируемые результаты освоения образовательных программ и др.

В соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, срок освоения программы по очной форме обучения – 5 лет 6 месяцев, заочной форме обучения – 6 лет, очно-заочное-6 лет (в соответствии с ФГОС ВО).

В соответствии с учебным планом, трудоемкость образовательной программы составляет 330 зачетных единиц.

Тип задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения образовательной программы:

- организационно-управленческая.
- производственно-технологическая.

Цель образовательной программы – нормативно-методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы» и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяется на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

При составлении учебного плана учтены требования к структуре и условиям реализации, сформулированные в ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы».

В учебном плане для обеспечения формирования компетенций в соответствии с выбранными типами задач профессиональной деятельности представлен перечень дисциплин (модулей), практик, мероприятий государственной итоговой аттестации обучающихся, факультативных и элективных дисциплин с указанием их объема в часах и зачетных единицах, последовательности и распределения их по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся при контактной

работе с преподавателями, по видам деятельности, и объем самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации.

Структура учебного плана образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы» согласно требованиям ФГОС ВО предусматривает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины обязательной части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программы специалитета, формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, отражают направленность (профиль) программы и являются обязательными для изучения. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемые содержанием дисциплины.

Элективные и факультативные дисциплины, направлены на формирование, расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, включены в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Содержание рабочих программ дисциплин и практик соответствует требованиям и уровню подготовки обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы».

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», блок практик является обязательным блоком основной образовательной программы и предусматривает учебные и производственные практики.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Содержание всех типов практик соответствует типам задач профессиональной деятельности выпускника.

Профессиональные компетенции и их индикаторы соответствуют профессиональным стандартам, потребностям рынка, опыту подготовки и профессиональной деятельности выпускников.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы» (уровень подготовки – специалитет).

Рецензент:

Генеральный директор ООО «СИГИ»



МП

А.И. Быкадоров

РЕЦЕНЗИЯ

на фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», реализуемой в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» в г. Прокопьевске

Представленные на рецензию фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», формы обучения: очная, заочная, очно-заочная, 2020 года набора, разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 987.

Фонды оценочных средств включают в себя:

– оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, практикам с указанием компетенций и индикаторов их достижения, знаний, умений, навыков, критериев оценки и шкал оценивания;

– оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации содержат перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемых конкретной дисциплиной или практикой.

В соответствии с видом оценочных средств разработаны критерии оценки, соответствующие определенному уровню сформированности у обучающихся компетенций, а содержание оценочных материалов отражает оценку достижений запланированных результатов обучения и сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Оценочные материалы в полном объеме соответствуют:

– Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», утвержденному приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 987;

– учебному плану по программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы»;

– образовательным технологиям, используемым при реализации образовательной программы.

На основании вышеизложенного можем сказать, что фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализации «03 Открытые горные работы», формы: обучения очная, заочная, очно-заочная, 2020 года набора, соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного высшего образования по данному направлению подготовки.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «СИГИ»



А.И. Быкадоров